

Hochschule Mittweida (FH)

University of Applied Sciences

Diplomarbeit

Fernsehen der Zukunft – Innovation und Wertschöpfung im IPTV
Future Television – Innovation and added value of IPTV

Gerhard Thöny

Erstprüfer: Prof. Dr. Ulla Meister

Zweitprüfer: Prof. Dr. Holger Meister

Neumarkt am Wallersee, 22. Juli 2011

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	I
Abbildungsverzeichnis.....	III
1 Einleitung	1
1.1 Problemstellung.....	1
1.2 Methodisches Vorgehen	2
2 Grundlagen.....	3
2.1 Begriffliche Grundlagen	3
2.1.1 Wertschöpfung	3
2.1.2 Innovation	7
2.1.3 IPTV Provider	10
2.2 IPTV	11
2.2.1 Infrastruktur	11
2.2.2 Die Technologie.....	17
3 IPTV – Fernsehen der Zukunft?	24
3.1 Der Markt.....	24
3.1.1 Allgemein	24
3.1.2 Der IPTV Markt in Deutschland	26
3.1.3 Das Marktpotential.....	28
3.1.4 Internationaler Vergleich	30
3.1.5 Online Portale	33
3.1.6 Lineares Fernsehen.....	36
3.2 Innovation	37
3.2.1 Apps	41
3.2.2 Web 2.0	43
3.3 Wertschöpfung	46
3.3.1 Übertragungsnetz	50
3.3.2 Technische Plattform.....	52
3.3.3 Programmaggregation und –vermarktung	57
3.3.4 Content.....	62
4 Schluss	65

Literaturverzeichnis	IV
Erklärung	IX

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Wertekette	7
Abb. 2: DSL Übertragungsgeschwindigkeit zu Reichweite	15
Abb. 3: DSL Technologieüberblick.....	16
Abb. 4: Übersicht IPTV Übertragungsverfahren.....	19
Abb. 5: Entwicklungsgeschichte der Videocodierung	21
Abb. 6: Durchschnittliche Fernsehdauer pro Tag in Deutschland.....	27
Abb. 7: IPTV Marktprognose Deutschland	29
Abb. 8: IPTV Penetration im internationalen Vergleich 2009	33
Abb. 9: Marktübersicht der sozialen Netzwerke.....	45
Abb. 10: Wertschöpfungskette Fernsehenbranche	48
Abb. 11: Die IPTV Wertschöpfungskette	49
Abb. 12: Übersicht Triple- /Quadruple-Play	51
Abb. 13: Übersicht IPTV Server Typen.....	53
Abb. 14: Das IPTV Wohnzimmer.....	55
Abb. 15: IPTV-Geschäftsmodell	58
Abb. 16: Motive für IPTV-Inhalteangebot	60

1 Einleitung

1.1 Problemstellung

„price is what you pay, value is what you get.“

Warren Buffet¹

Das Fernsehen war lange Zeit geprägt durch die Ära des analogen antennenbasierten Fernsehens, welches nur statisch und nicht interaktiv war. Zuseher waren nur passive Konsumenten ohne Mitbestimmungsrecht über ausgestrahlte Inhalte oder gar die Sendezeiten.

Bis heute etablierten sich Übertragungstechnologien, wie Funk-, Kabel-, Satelliten- und neuerdings auch das internetbasierte IP-Fernsehen.

Einen großen Beitrag zur Entstehung von IPTV gab die Evolution des Internets mit immer schneller und moderner werdenden Breitbandanschlüssen.²

Dank der IPTV-Lösungen ist das Fernsehen viel flexibler und um interaktiven Inhalten und Zusatzinformationen zu laufenden Sendungen erweitert worden.

IPTV, in vielen Ländern längst eine Größe, befindet sich in Deutschland und Österreich erst am Anfang.

Beispielsweise bei der Telekom Austria waren aufgrund der rechtlichen Situation anfänglich nur ein Live-TV und eine VoD (Video-on-Demand) Mediathek verfügbar. Mittlerweile wurde der Service um unzählige Funktionen, wie auch Timeshift, einem Infoservice oder ei-

¹ Buffet, W., Letter to Partners, 20. Jan. 1966

² Vgl. <http://www.iptv-sparvergleich.de/iptv-einfuehrung/hin-zu-iptv.php>, Stand: 19.04.2011

nem eigenen Medienmanager erweitert und man konnte die eigene Marktposition dadurch stärken.³

Doch nicht nur Erweiterungen des Angebotes, sondern eine Differenzierung zur Konkurrenz ist speziell für die IPTV-Anbieter wichtig. Sowohl die Kundenwünsche als auch das Anwenderverhalten haben sich grundlegend verändert und müssen von allen Seiten berücksichtigt werden.

1.2 Methodisches Vorgehen

Diese Diplomarbeit beschäftigt sich im Wesentlichen mit IPTV - dem Fernsehen der Zukunft. Zu Beginn dieser Arbeit werden allgemeine, grundlegende Begrifflichkeiten wie die Wertschöpfung, Innovation und auch Grundlagen von IPTV und dessen Technologie aufgezeigt welche wesentlich für diese Arbeit sind. Der Hauptteil dieser Diplomarbeit behandelt das Thema IPTV detaillierter und bezieht sich einerseits speziell auf die Wertschöpfungsbereiche und die Innovationen dieser internetbasierenden Fernsehlösung. Hier werden der deutsche Markt und auch ein internationaler Vergleich dargestellt. Im folgenden wird auf die Angebote der Provider der wichtigsten Länder eingegangen.

IPTV kann als innovative Gesamtlösung gesehen werden, im speziellen wird in dieser Arbeit auf aktuelle Innovationen aus Applikationen und Web 2.0 eingegangen. Schlussendlich werden die wertschöpferischen Tätigkeiten aus dem IPTV Bereich erarbeitet und aufgezeigt.

³ Vgl. <http://www.a1.net/tv/>, Stand: 20.07.2011

2 Grundlagen

2.1 Begriffliche Grundlagen

2.1.1 Wertschöpfung

Heutzutage werden wir im Alltag, in verschiedenen Medien oder bei Vorträgen diverser Natur, mit den Begriffen Wertschöpfung und Wertschöpfungskette konfrontiert.

Um die Begrifflichkeiten definieren zu können, muss zunächst geklärt werden, wie der Wert für Sachgüter und Dienstleistungen festgelegt wird.

Hier wird unterschieden in:

1. Menschliche Arbeitskraft: Sachgüter und Dienstleistungen werden durch menschliche Arbeitskraft hergestellt. Man benötigt dafür zwar weitere Hilfsmittel, wie Maschinen und Werkzeuge, doch die menschliche Arbeitskraft ist und bleibt maßgeblich für die Herstellung, denn auch Hilfsmittel, wie das Wort schon sagt, sind nur Hilfsmittel der menschlichen Arbeit.
2. Konsumentennachfrage: Entscheidend ist, gibt es für das Produkt oder die Dienstleistung einen Abnehmer. Welchen Wert kann man schaffen, welchen nutzen bzw. wie sieht die konkrete Nachfrage der Konsumenten für das Angebot aus? Nur so kann der reelle Wert bestimmt werden. Denn auch ein unter enormen Aufwand und Einsatz menschlicher Arbeitskraft produziertes Gut kann, falls niemand Interesse hat es zu besitzen, wertlos sein!⁴

⁴ Vgl. <http://www.westermann.de/pdf/978-3-14-116231-8-1-l.pdf>, Stand: 12.04.2011

In der einschlägigen Literatur zum Prozessmanagement ist zwar die Rede von Wertschöpfung und dass eine Orientierung der Prozesse an Wertschöpfungsketten erfolgen sollte, jedoch wird meist weder der Wertschöpfungsbegriff genau definiert, noch eine Begründung der angeführten These dargelegt.

T. Cox formulierte die ersten grundlegenden Definitionen der Wertschöpfung. 1790 stellte er in den USA die Formel *value of production in the economy minus the cost of bought-in materials and services* auf und wandte diese an, um Doppelzählungen bei der Landeseinkommensbestimmung zu vermeiden.

Der Mehrwert bzw. die Wertschöpfung bezieht sich auf wirtschaftliche Einheiten. Dies können entweder Volkswirtschaften, Unternehmen oder Unternehmensteile sein, welche in „einen übergreifenden Prozess der Leistungserstellung eingebettet sind und einen Wert zu den Vorleistungen anderer Wirtschaftseinheiten hinzufügen, die sie von diesen empfangen hat“⁵.

Laut Weber ist die Wertschöpfung die „Differenz zwischen dem Wert der vom Betrieb übernommen Güter und dem Wert der vom Betrieb abgegeben Güter“⁶. Diese Wertbewegungsgröße wird in Geldeinheiten gemessen und ist periodenbezogen.

Für Unternehmen ist die Wertschöpfung eine wichtige Kennzahl und wird deshalb auch für Unternehmensvergleiche herangezogen.⁷

Hier gehen die Meinungen jedoch schon auseinander. Während Finkmann die Wertschöpfung als wichtige Kennzahl für unter anderem auch Unternehmensvergleiche sieht, sagt Porter, dass sie keine brauchbare Basis der Kostenanalyse ist, mit der Begründung „weil hier unzutreffend zwischen Rohstoffen und den vielen anderen für die

⁵ Finkeissen, A.: Prozesswertschöpfung, Books on Demand, 2000, S. 42

⁶ Finkeissen, A.: Prozesswertschöpfung, Books on Demand, 2000, S. 42

⁷ Vgl. Finkeissen, A.: Prozesswertschöpfung, Books on Demand, 2000, S. 41 - 43

Aktivitäten einer Firma erworbenen Inputs unterschieden wird. Auch lässt sich das Kostenverhalten der Aktivitäten nicht verstehen, ohne gleichzeitig die Kosten für die verwendeten Inputs zu prüfen. Außerdem lässt die Wertschöpfung Verknüpfungen zwischen einem Unternehmen und seinen Lieferanten außer Acht, die sich kostensenkend oder differenzierungssteigernd auswirken können⁸. Somit ist laut Porter eine Wertkettenanalyse sinnvoller als eine Analyse der Wertschöpfung, wenn man die Wettbewerbsvorteile des Unternehmens untersuchen will. Die Wertschöpfung wird nach Porter sehr kurz und bündig erklärt, ohne lange Diskussionen, sie ist der Verkaufspreis abzüglich des Einkaufspreises der Rohstoffe.

Es stellt sich die Frage, was eine Wertkette ist und wie man diese analysieren kann, um Wettbewerbsvorteile erkennen zu können.

In eine Wertkette werden verschiedene Ansammlungen von Arbeitsschritten, die ein Unternehmen ausmachen, zusammengefasst, wie z.B.

- Entwurf des Produktes
- Herstellung
- Vertrieb
- Auslieferung
- Unterstützung

Hierbei bezieht man sich nur auf die Unternehmenstätigkeiten einer Unternehmenseinheit, also einer Branche. Eine Wertkette, die alle Branchen umfassen würde, wäre zu allgemein, somit könnte man die Wettbewerbsvorteile nicht richtig herausfiltern. Jedoch können Wertketten der gleichen Branchen Ähnlichkeiten aufweisen welche bei der Konkurrenz ev. nicht vorhanden sind.

Um die Wettbewerbsposition zu analysieren, muss man sich nicht auf die Kosten, sondern auf den Wert konzentrieren, deshalb zeigt die

⁸ Porter, M.: Wettbewerbsvorteile, 5. Aufl., Frankfurt: Campus, 1999, S. 70

Wertkette den Gesamtwert. Sie ist eine Zusammensetzung von Wertaktivitäten und der Gewinnspanne.

Aus den Wertaktivitäten schafft ein Unternehmen ein wertvolles Produkt. Die Gewinnspanne ist die Differenz vom Gesamtwert und der Summe der Kosten, welche für die Ausführung der Aktivitäten angefallen sind.

Folgende Faktoren sind für eine funktionstüchtige Wertaktivität von großer Bedeutung:

- gekaufte Inputs
- menschliche Ressourcen
- Technologie

Sie brauchen und schaffen auch

- Informationen, wie z.B. Abnehmerdaten, Leistungsparameter, Ausfallstatistiken
- finanzielle Aktiva (Bestände und Außenstände)
- oder Verbindlichkeiten.

Weiters kann man Wertaktivitäten in zwei Typen unterteilen:

- primäre- und
- unterstützende Aktivitäten

Die primären Aktivitäten beziehen sich auf die Produktherstellung, Verkauf und auf die Übermittlung an den Abnehmer.

Unterstützende Aktivitäten sind für die Aufrechterhaltung der primären Aktivitäten, durch den Kauf von Inputs, Technologie und menschliche Ressourcen, zuständig.

Somit kann man festhalten, dass „Wertaktivitäten einzelne Bausteine des Wettbewerbsvorteils“⁹ sind.¹⁰



Abb. 1: Wertekette¹¹

Zusammenfassend kann man resümieren, dass Wertschöpfung dann entsteht, wenn Güter geschaffen, weiterverarbeitet oder gehandelt werden.

Durch die Be- oder Verarbeitung wird der Wert der Güter und Dienstleistungen innerhalb des Unternehmens gesteigert.¹²

2.1.2 Innovation

„Innovative Unternehmen stärken die Wettbewerbsfähigkeit des Wirtschaftsstandortes Österreich, schaffen nachhaltig Arbeitsplätze und sichern den Wohlstand.“

Dr. Reinhold Mitterlehner¹³

Unter dem Begriff Innovation (Lat. NOVUS = neu) versteht man nicht nur die Planung und Verwirklichung von Neuerungen, sondern auch deren Platzierung und Nachfrage der Kunden am Markt.

⁹ Porter, M.: Wettbewerbsvorteile, 5. Aufl., Frankfurt: Campus, 1999, S. 6

¹⁰ Vgl. Porter, M.: Wettbewerbsvorteile, 5. Aufl., Frankfurt: Campus, 1999, S. 5 ff

¹¹ http://www.nachhaltigwirtschaften.at/fdz_pdf/endbericht_0720_steigerung_der_nachhaltigkeit.pdf, Stand: 14.04.2011; Vgl. Porter

¹² Vgl. <http://www.enterprise-profiling.ch/pdf/WEBSITEFolienWertschopfung.pdf>, Stand: 12.04.2011

¹³ <http://www.staatspreis.at/Satellite.aspx?35=33>, Stand: 17.04.2011

Die Assoziation der Innovation mit High-Tech alleine ist nicht vollständig, sie erstreckt sich über ein viel breiteres Gebiet als nur komplexer Produkte und Prozesse.¹⁴

Präziser erklärt, kann man sagen, dass die Innovation die Forschungs- und Entwicklungsergebnisse und deren Umsetzung in Produkte bzw. Prozesse umfasst. Unterschieden wird zwischen Produkt- und Prozessinnovation. Mit Innovationen möchten Unternehmen ihre Erfolgspotentiale verbessern und die Wettbewerbsfähigkeit steigern.

Das Ziel eines Innovationsmanagements ist die optimale Kombination verschiedener Einflussgrößen um ein bestmögliches Ergebnis zu erreichen.

Viele Unternehmen sehen die Innovation immer mehr als kritischer Erfolgsfaktor, da ohne ständige Innovationen ihr Bestand und somit auch die geschaffenen Arbeitsplätze nicht mehr gesichert werden können. Mittels neu erstellter Kreativabteilungen fördern bereits viele Unternehmen die eigene Innovationsfähigkeit, welche ihre Ideen über Datenbanken für andere Mitarbeiter zugänglich macht. Dieses Ideenmanagement gewinnt immer mehr an Bedeutung und hilft bei der Entscheidungsfindung, welche Ideen verfolgt werden sollen und wie sie unterstützt werden können. Die Innovationsstärke eines Unternehmens kann man an der Anzahl der Patentanmeldungen abschätzen. Finanzielle Unterstützung für innovative Erforschungen werden durch die Bundes- und Landesregierung bzw. Stiftungen, geleistet.¹⁵

Ein guter und effizienter Produktentstehungsprozess fördert Innovationen.

¹⁴ Vgl. http://innovationsdoktor.de/Praxis/ID-Innovation_ist_wenn.htm, Stand: 19.04.2011

¹⁵ Vgl. <http://www.insm-lexikon.de/innovation.html>, Stand: 19.04.2011

Durch diesen werden die genauen Arbeitsabläufe von der Idee bis zur Herstellung und zum Verkauf des Produktes beschrieben. Schon im Vorfeld werden das Produkt und dessen Entwicklung bzw. Produktion aufeinander abgestimmt.

„Führendes Prinzip ist, ein Gleichgewicht der Entwicklungsziele Qualität, Kosten und Entwicklungszeit zu erhalten.“¹⁶

Schlussendlich kann man sagen, dass als Erfolgsfaktor, ein für das Unternehmen passender Innovationsmix aus

- Produktinnovation
- Dienstleistungsinnovation
- Marketinginnovation
- Prozessinnovation
- Führungs- und
- Grundlageninnovation

unumgänglich ist.

Innovationsmanagement gründet die „Basis für permanente Wertschöpfungsoffensiven im heutigen Kosten- und Innovationswettbewerb“¹⁷. Dazu gehört auch die Verbesserung und Erneuerung der Prozesse, Dienstleistungen und Produkte. Durch die Markt- und Kundenorientierung des Innovationsmanagements kann man das Stammgeschäft neu beleben bzw. den Wachstum des Neugeschäfts ausbauen.¹⁸

¹⁶ <http://www.itb-hessen.de/itb/innovationsmanagement/produktentstehungsprozess/>, Stand: 19.04.2011

¹⁷ http://innovationsdokter.de/Praxis/ID-Innovation_ist_wenn.htm, Stand: 19.04.2011

¹⁸ Vgl. http://innovationsdokter.de/Praxis/ID-Innovation_ist_wenn.htm, Stand: 19.04.2011

2.1.3 IPTV Provider

IPTV (engl. „Internet Protocol Television“) bedeutet im Grunde nicht mehr als Fernsehen über einen Breitbandanschluss, dh. dem Anwender wird ermöglicht, digitale Übertragungen von Inhalten und Breitband-Anwendungen wie z.B. Fernsehprogrammen und Filmen über das Internet Protokoll zu erhalten.

2006 wurde für das IPTV eine einheitliche Definition der Internationalen Fernmeldeunion, International Telecommunication Union (ITU) erstellt, welche wie folgt lautet:

“IPTV is defined as multimedia services such as television/video/audio/text/graphics/data delivered over IP-based networks managed to support the required level of QoS/QoE, security, interactivity and reliability.”¹⁹

Entscheidend für den relativ späten Startzeitpunkt in Deutschland war, dass die digitale Übertragung von Videosignalen eine sehr hohe Bandbreite (6 bis 16 MBit/s) forderte, die jedoch von den deutschen Netzbetreibern erst im Jahre 2006 kostengünstiger angeboten wurde.

Die klassisch verfügbaren Breitband-Technologien sind

- DSL-6000 (bis zu 6000 KBit/s)
- ADSL2+ (bis zu 16.000 KBit/s)
- VDSL (bis zu 50.000 KBit/s)

Ein großer Vorteil der IPTV-Technologie ist, dass es, falls vom Provider erlaubt, sowohl am Computer als auch über den Fernseher empfangen werden kann. Für den Empfang am Fernsehgerät benötigt

¹⁹ Schmid, M.: Der Wettbewerb zwischen Business Webs, 1. Aufl., München: Gabler, 2010, S. 152.

man eine spezielle IPTV „Set-Top-Box“, die an den Router und am HDMI-Eingang des Fernsehers angeschlossen wird. Das IPTV kann natürlich auch dann übertragen werden, wenn der PC ausgeschaltet ist.

Theoretisch lässt sich das Fernsehen der Zukunft, IPTV, über hersteller- und providerunabhängige Geräte empfangen. Einschränkungen sind von Provider zu Provider unterschiedlich, grundsätzlich wird aber eine Set-Top-Box für den Empfang der Dienste benötigt.

Das Providerangebot in Deutschland ist seit der Einführung 2006 stark gestiegen, da sich die IPTV Technologie sowohl für Festnetz, Kabel und auch Mobilfunkanbieter anbietet.²⁰

2.2 IPTV

2.2.1 Infrastruktur

Der Transport von TV-Inhalten über IP ist ein weltweit eingesetztes, komplexes Verfahren, welches unterschiedliche Komponenten benötigt und durch eine Vielzahl von Protokollen und Standards definiert ist.²¹

Grundsätzlich gilt: IPTV ist überall dort verfügbar, wo der Kunde einen Breitband-Internetzugang nutzen kann.

²⁰ Vgl. <http://www.dsitarife.net/technologien/iptv.html>, Stand: 16.04.2011

²¹ Vgl. <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:IPTV-Countries.svg>, Stand: 29.04.2011

Wobei folgende Einschränkungen gelten:

- Die Anbieter, oftmals Telefongesellschaften (Telcos), versuchen den Kunden an eigene Services / Leitungen zu binden. (z.B. Triple Play)
- rechtlicher Aspekt (z.B. Lizenzen, Empfangsregion des Programmangebotes)
- Bandbreite

Das IPTV Angebot verschlingt immer größere Datenmengen, das Angebot wächst, Kunden fordern neue Services und verbesserte Bildqualität wie z.B. HD Kanäle, was die Anforderungen an die verfügbare Bandbreite ständig ansteigen lässt.

Aufgrund dieses Bandbreitenbedarfs sind diesen Anforderungen die Glasfaserleitungen, die Kupferleitungen der Telcos, die Koaxleitungen der Kabelanbieter, aber auch die Richtfunk Technologie und neuerdings auch die Netze der Mobilfunkunternehmen mehr oder weniger gewachsen.

Je nach Anbieter und Unternehmen stehen unterschiedliche Netztechnologien zur Verfügung, wobei die Telcos, die Vorreiterschaft am IPTV Sektor bezogen haben.

Nachfolgend ein kurzer Einblick der gängigen IPTV Leitungstechnologien:

Koaxleitungen - Leitungen der Kabelbetreiber

Die unter den Kabelbetreibern aktuell noch weitverbreitetste DVB-C Technologie ist zwar noch nicht gänzlich veraltet, doch steht mittlerweile wohl ein größerer Technologiewechsel, um digitales Fernsehen über IP zu realisieren, bevor.

Die MSO's (Multi Service Operator) der europäischen Kabelmärkte arbeiten bereits intensiv an einer Umstellung, um IPTV über die HFC Netzwerke einspeisen zu können.

Dies soll mit dem Technologiestandard DOCSIS 3.0 über IP ermöglicht werden werden. Diese revolutionäre Technologie weist Features wie

- Channel Bonding: ermöglicht eine größere Downstream Bandbreite
- Provisionieren von Multicast: die Netze werden um IP Multicast Dienste erweitert
- Abwärtskompatibel, erlaubt den parallelen Betrieb vorangegangener Versionen des Standards

auf.

Durch die bidirektionale Datenübertragung kommt DOCSIS (Data Over Cable Service Interface Specification) nur in Netzen mit Rückkanal zum Zuge. Seit der Einführung des Standards im Jahr 1997 wurden ständig Anpassungen und Erweiterungen gemacht. So wurde z.B. QoS (Quality of Service) für „Voice over Cable“ und auch Performanceverbesserungen eingeführt.

Aktuell bieten die Kabel-Internet Anschlüsse mit DOCSIS 3.0 Bandbreiten von bis zu 120 MBit/s im Downstream, theoretisch sind mit der europäischen Variante EuroDOCSIS 3.0 sogar Datenraten von 400 MBit/s möglich.²²

²² Vgl. <http://www.teltarif.de/kabel-internet-breitband-docsis/news/38320.html>, Stand 25.05.2011

Kupferleitungen - Leitungen der Telcos

Der große Vorteil der Festnetz Telekommunikationsanbieter ist, dass meist bereits eine bestehende Infrastruktur via den herkömmlichen Telefonkabel, den Kupferdrahtleitungen vorhanden ist. Aus diesen Leitungen wird dann mithilfe der DSL Technologie ein Highspeed Netz, welches theoretisch alle Haushalte mit Breitband versorgen lässt. Aus technischen und damit zusammenhängenden wirtschaftlichen Gründen wird es eine nationale Vollversorgung nie geben. Hauptgrund ist, dass die Übertragungsrate stark abnimmt, je weiter man von der Vermittlungsstelle entfernt ist.

Die sehr hohe Übertragungsrate, im Vergleich zu POTS und ISDN wird durch Verwendung eines größeren Frequenzspektrums erreicht. Resonanzeffekte, Verzerrungen und Fremdeinstrahlungen sowie der Zusammenhang, dass bei steigender Frequenz und Entfernung die Leitungsdämpfung steigt, was dazu führen kann, dass die geforderte Übertragungsrate nicht erreicht werden kann.

Hier gilt: längere Leitung -> niedrigere Datenrate²³

²³ Vgl. <http://www.elektronik-kompodium.de/sites/kom/0305232.htm>, Stand: 25.05.2011

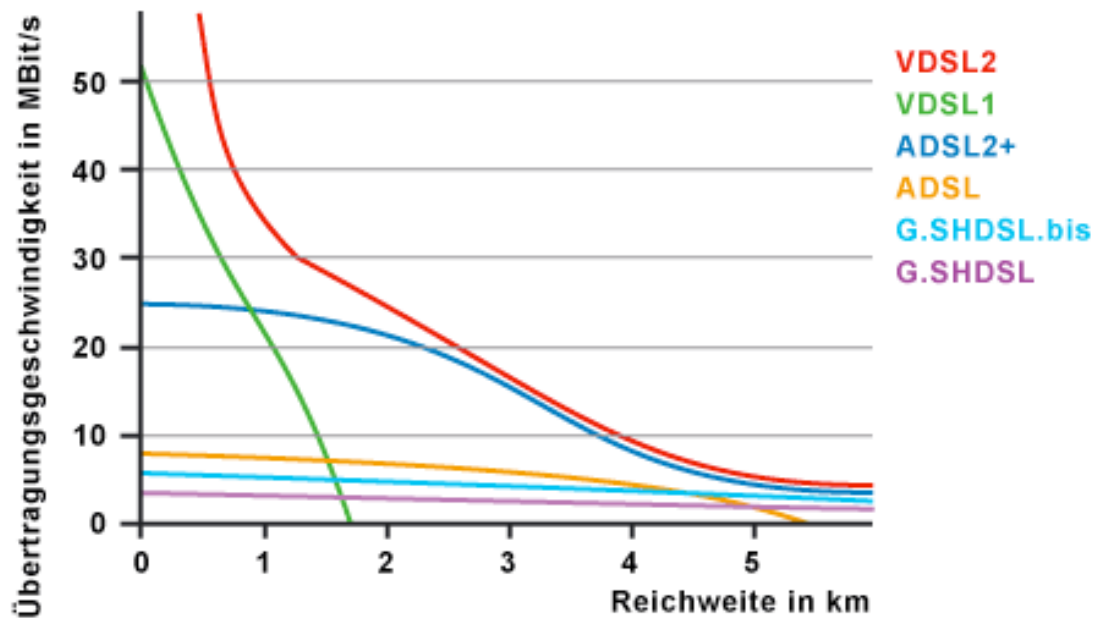


Abb. 2: DSL Übertragungsgeschwindigkeit zu Reichweite²⁴

Die DSL-Verbindung ist eine Punkt-zu-Punkt Verbindung, welche, je nach Verwendung, in zwei Gruppen unterteilt wird:

- symmetrische: Datenrate von Upstream = Downstream
- asymmetrische: Datenrate von Upstream < Downstream

Nachfolgend eine Übersicht der verschiedenen DSL-Technologien, wobei die grundlegenden Hauptunterscheidungsmerkmale sind:

- Übertragungsrate
- Max. Reichweite
- Symmetrische oder asymmetrische Verbindung²⁵

²⁴ <http://www.elektronik-kompodium.de/sites/kom/0305232.htm>, Stand: 25.05.2011

²⁵ Vgl. http://www.cases.public.lu/de/publications/fiches/pdf/Fich_DSL_D.pdf, Stand: 25.05.2011

DSL-Variante	Übertragung	Doppel-Adern	Datenrate		Reichweite	POTS/ISDN	Anwendung
			Downstream	Upstream			
ADSL	asymmetrisch	1	8 MBit/s	640 kBit/s	ca. 5 km	ja	Internet-Zugang
ADSL2	asymmetrisch	1	12 MBit/s	?		ja	Internet-Zugang
ADSL2+	asymmetrisch	1	25 MBit/s	3,5 MBit/s		ja	Internet-Zugang
HDSL	symmetrisch	2	1,544 MBit/s	1,544 MBit/s	ca. 4,5 km	nein	WAN
		3	2,048 MBit/s	2,048 MBit/s			
HDSL2	symmetrisch	1	2 MBit/s	2 MBit/s	ca. 3,6 km	nein	WAN
SDSL	symmetrisch	1	2,36 MBit/s	2,36 MBit/s	ca. 2,5 km	nein	WAN
SHDSL	symmetrisch	1	2,36 MBit/s	2,36 MBit/s	ca. 4 km	nein	WAN
G.SHDSL	symmetrisch	1	1,2 MBit/s	1,2 MBit/s	ca. 6 km	nein	WAN
		2	2,36 MBit/s	2,36 MBit/s			
VDSL1	asymmetrisch	1	52 MBit/s	2,3 MBit/s	ca. 300 m	nein	WAN
VDSL2	asymmetrisch	1	100 MBit/s	100 MBit/s	ca. 1 km	ja	Internet-Zugang
G.lite-ADSL	asymmetrisch	1	1,5 MBit/s	500 kBit/s	ca. 8 km	ja	Internet-Zugang

Abb. 3: DSL Technologieüberblick²⁶

Glasfaserleitungen

Als weitere Leitungstechnologie für IPTV eignen sich noch Glasfaserleitungen.

Das Glasfaserkabel besteht aus einem chemisch absolut reinen Kernglas, 2µm - 200µm dünn, zylindrischen Quarzglasfaser, welche von einem 50µm - 150µm dünnen Mantelglas umhüllt ist.

Die Daten werden mittels eines modulierten Infrarotstrahls, welcher zwischen Kernglas und Mantelglas reflektiert wird, übertragen.

²⁶ <http://www.elektronik-kompodium.de/sites/kom/0305232.htm>, Stand: 25.05.2011

Gegenüber den Kupferkabeln hat die Glasfasertechnologie folgende Vorteile:

- hohe Bandbreite
- geringe Dämpfung
- relativ unempfindlich gegenüber elektromagnetische Störungen

Glasfaseranschlüsse werden unterschieden in:

- FTTN (Fibre To The Neighborhood)
- FTTC (Fibre To The Curb)
- FTTB (Fibre To The Basement)
- FTTH (Fibre To The Home)²⁷

Das größte Telekommunikationsunternehmen, die Deutsche Telekom, setzt bei seinem Glasfasernetzausbau auf das FTTH Konzept.

Durch die Verlegung des Glasfaserkabels bis in die Wohnung des Kunden, lässt sich das Geschwindigkeitspotenzial der Technologie am besten ausnutzen. Downloadgeschwindigkeiten von 1 GBit/s und 0,5 GBit/s im Upload werden in Zukunft kein Thema mehr sein.²⁸

2.2.2 Die Technologie

2.2.2.1 Übertragungsverfahren

Grundsätzlich unterscheidet man zwischen geschlossenen und offenen Netzarten.

²⁷ Vgl. <http://www.surf-guenstig.de/dsl-alternativen-glasfaser-opal-unterschied.php>, Stand: 25.05.2011

²⁸ Vgl. <http://www.digitalfernsehen.de/Telekom-Surfen-und-IPTV-auf-Glasfaser-Basis-bis-zu-200-MBit-s.53805.0.html>, Stand: 26.05.2011

Das beim IPTV zum Einsatz kommende, geschlossene Netz, bringt zum Einen den Vorteil der Sicherheit, sowohl des Contents (Security) als auch Ausfallsicherheit und zum Anderen den Vorteil der Bandbreite, welche bei Bedarf verändert werden kann, da man sich im eigenen Netz bewegt.

Anders die offenen Netze, hier werden die vorhandene Netzsysteme verwendet. Mit dem Nachteil, dass es keine Garantie für Verfügbarkeit und Bandbreite gibt. Die instabile Bandbreite einiger Provider verhindert des Öfteren, dass die darauf laufenden Services, wie Internet TV oder auch Web-TV, beim Konsumenten vernünftig angezeigt werden.

Das Übertragungsverfahren und die benötigte Bandbreite, um die Bewegtbilder in angemessener Qualität angezeigt zu bekommen, sind aber bei offenen, sowie auch bei geschlossenen Netzen, nahezu identisch.²⁹

Broadcast vs. Peer-to-Peer

Unterschiedliche Systeme erfordern unterschiedliche Übertragungsarten.

Zum Einen gibt es die Broadcast Verbindungen, bei dem die Daten sternförmig von den netzbasierten Video-Servern auf die Clients verteilt werden. Hier bedarf es einer gut durchdachten Netz- und Serverplanung, da es ansonsten bei hohem Datenaufkommen an bestimmten Lokalisationen schnell zur Überlastung des Netzes kommen kann.

²⁹ Vgl. <http://www.tv-on-demand.at/uebertragung/offene-und-geschlossene-netze.html>, Stand: 29.04.2011

Und zum Anderen die Peer-to-Peer Verbindungen, bei denen die Daten von vielen verteilten Servern, auch anderen Nutzern empfangen und auch weitergegeben werden. Vorteil dieses dezentralen Algorithmus ist, dass die Daten in Abschnitten mehrfach und auch bidirektional zeitgleich übertragen werden können.

Unicast vs. Multicast

Für die Übertragung der Daten von den Streamingservern zu den IPTV Konsumenten wird das Unicast und das Multicast Verfahren verwendet.

Hauptunterschied liegt in der Art wie die Datenströme dem Konsumenten zur Verfügung gestellt werden. Erhalten beim Multicast Verfahren alle Zuschauer denselben Datenstrom, wie beim linearen Broadcast-TV, erhält beim Unicast jeder Zuschauer individuelle Daten, wodurch VoD Dienste erst ermöglicht werden.

Vorteil der Multicast Übertragung ist, dass die Serverlast und die Servernetzlast nicht mit zunehmender Anzahl von Teilnehmern erhöht wird.

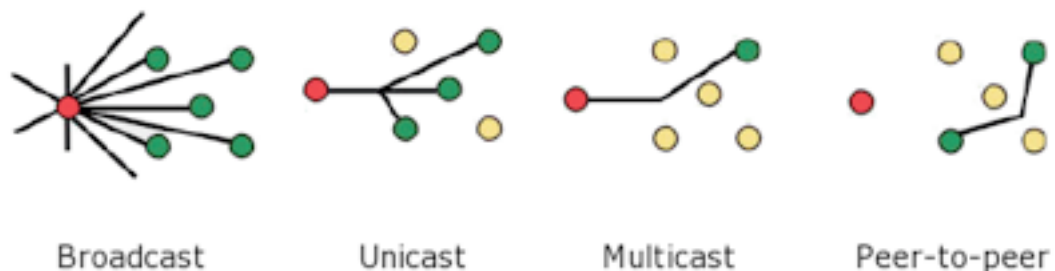


Abb. 4: Übersicht IPTV Übertragungsverfahren³⁰

³⁰ Vgl. [http://inka.htw-](http://inka.htw-berlin.de/Herzog/HOME/4_GMM_SS09/GMM_SS09/05_Videotechnik_2.pdf)

berlin.de/Herzog/HOME/4_GMM_SS09/GMM_SS09/05_Videotechnik_2.pdf, Stand:
27.04.2011

2.2.2.2 Codecs

Unabhängig von der verwendeten Leitungstechnologie und dem eingesetzten Übertragungsverfahren muss das Datensignal aus Bandbreiten und somit Kostengründen komprimiert werden. Hierzu kommen verschiedene Kompressionsverfahren, spezielle Codecs zur Bild und Tonübertragung zum Einsatz.

Die für den IPTV Service notwendige Datenrate hängt vom verwendeten Kodierungsverfahren und von folgenden Faktoren ab, die sich wiederum in der Bild und Ton Qualität widerspiegeln:

- Auflösung
- Farbtiefe
- Bildwiederholrate
- Anzahl der Audio-Kanäle
- Zusatzinformationen³¹

Für die Codierung der Inhalte kommt bei IPTV, im Gegensatz zum Standard Kabel oder Satellit, die mit MPEG-2 codiert sind, meist MPEG-4 AVC H.264 bzw. Microsoft Windows Media 9 zum Einsatz.

Nachfolgend eine Übersicht der von der Moving Picture Experts Group, MPEG festgelegten Codierungsstandards auf denen viele Codecs aufbauen.

³¹ Vgl. http://de.wikipedia.org/wiki/Internet_Protocol_Television, Stand: 30.04.2011

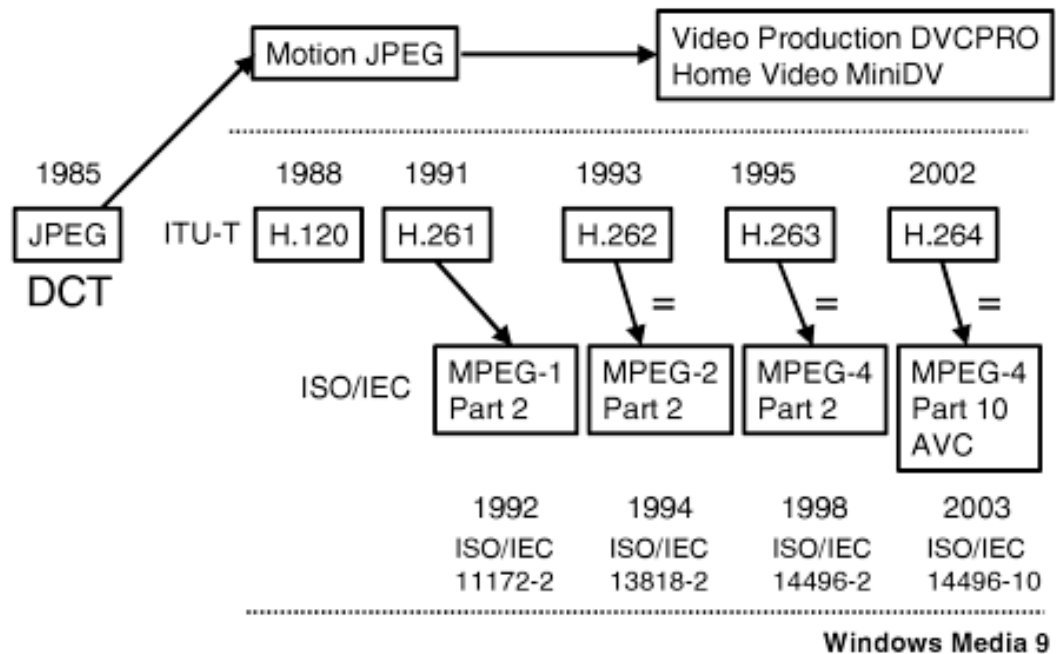


Abb. 5: Entwicklungsgeschichte der Videocodierung³²

Die Festlegung des MPEG4 Standards legte den Grundstein für die beiden für IPTV bedeutendsten Codecs, welche nachfolgend kurz angeschnitten werden.

MPEG-4 AVC H.264

Der MPEG-4 AVC H.264 Codec ist ein moderner HDTV-fähiger Videocodec, der bei einer niedrigeren Datenrate, ca. Faktor 2-3 eine Bildqualität über der des MPEG-2 Codecs produzieren kann.

Wobei die Grundprinzipien der Videocodierung immer dieselben sind. Gründe für bessere Kompression und Performance liegen im Detail versteckt. H.264 verwendet unter anderem z.B. variable Transformations-Blockgrößen.

³² Fischer, W.: Digitale Fernsehtechnik in Theorie und Praxis, Berlin: Springer, 2006 S.137

Videocodecs wurden im Rahmen von ITU-T H.xxx – Standards entwickelt und schließlich als MPEG-1, MPEG-2 und MPEG-4-Video eingliedert.

Somit entspricht z.B. H262 MPEG-2 Part 2 Video, H.263 MPEG-4 Part 2 Video und H.264 MPEG4 Part 10 AVC (Advanced Video Coding).³³

Microsoft Windows Media 9 / VC1

Der Microsoft Windows Media 9 / VC1 ist eine Alternative zum H.264 Codec, welcher ebenfalls zum MPEG-4 Standard gehört. Diese beiden stellen die Standardcodecs für IPTV und HD BluRay Medien dar.

Das Ziel der Entwicklung von VC1 war, ihn für die Fernsehindustrie attraktiv und nutzbar zu machen.

Der VC1 Codec kann sowohl progressive als auch interlaced Videos codieren. Der Schwerpunkt der Entwicklung lag dabei auf einer „on the fly“ Codierung von interlaced Videos, ohne vorherige Konvertierung zu progressive Bildern.

Einsatzgebiete, des von Microsoft 2006 bei der Society of Motion Picture and Television Engineers (SMPTE) eingereichten Codes, sind:

- SD / HD Videos
- Internet Streaming
- Vollbildvideos in Computerspielen

Weiters ist VC1 der offizielle Codec für Microsofts Xbox 360, was ihn für viele Entwickler sehr interessant macht.³⁴

³³ Vgl. Fischer, W.: Digitale Fernsehtechnik in Theorie und Praxis, Berlin: Springer, 2006, S.137-S.138

³⁴ Vgl. Biebeler, R.: Video-Codecs, 1. Aufl. ,Berlin: Schiele & Schön, 2007, S.70

Audiokomprimierung

Neben den Bild- sind auch die Tondaten von enormer Bedeutung. Hier spielen ebenfalls Faktoren wie Qualität und Kompressionsrate eine wichtige Rolle, wobei sich die unterschiedlichen Codecs auch unterschiedlich gut dafür eignen.

Da das menschliche Gehör eine Dynamik von ca. 140dB bei einer Hörbandbreite von bis zu 20 kHz aufweist, müssen die Audiosignale diese Ansprüche erfüllen.

Um die Signale übertragen zu können, müssen die meist analogen Audiosignale erst abgetastet und digitalisiert werden. 44.1 kHz Abtastrate entspricht Audio-CD Qualität, 48/96 kHz entspricht Studioqualität, wobei als Auflösung mindestens 16 Bit gefordert werden.

Hauptaufgabe des Codecs ist es nun, die Audiodaten auf eine Datenrate von etwa 100-400kBit/s zu reduzieren. Unkomprimiert würde ein 48 kHz, 16 Bit Audiosignal eine Datenrate von 786 kBit/s pro Kanal benötigen, was einem Bandbreitenbedarf von 1.5 MBit für Stereo bedeuten würde.

Dies soll durch Anwendung von Redundanz- und Irrelevanzreduktion, was auch bei der Videokomprimierung eingesetzt wird, erreicht werden.

Auf dem psychoakustischen Modell basierend, nehmen die Audiokompressionsverfahren alle Signale außerhalb des menschlichen Hörbereichs auf.

War in der Vergangenheit ein Stereosignal die Messlatte, so werden heutzutage alle großen Kinofilme mit Dolby Digital Ton produziert.

Dies kann auch am aktuellen TV Programm gesehen werden. Viele Sendungen werden bereits, unterstützt durch die weitverbreiteten Heimkino Soundanlagen, mit Mehrkanalton ausgestrahlt.

Verwendet werden hier AC3, MPEG-Audio, aber auch MPEG-4 ISO/IEC 14496-3, AAC und AAC Plus kommen zum Einsatz.³⁵

3 IPTV – Fernsehen der Zukunft?

3.1 Der Markt

3.1.1 Allgemein

Heutzutage können Videoinhalte nicht nur am TV Gerät konsumiert werden. Längst hat der Fernseher Konkurrenz vom PC, mobilen Endgeräten, wie den aktuell erhältlichen Smartphones und auch den im Trend liegenden Tablet's erhalten, welche die Reichweite der TV Stationen erweitern. Die Studie von Microsoft, „3 Screens“ zeigte etwa, in welcher Art und Weise die neue Technik unsere Nutzungsgewohnheiten auf den unterschiedlichen Plattformen verändert hat.

Fernsehen ist eine soziale Aktivität

Hier ging hervor, dass der klassische TV Konsum weiterhin gemeinsam mit Freunden und Familie, oder parallel zu anderen Aktivitäten stattfindet.

³⁵ Vgl. Fischer, W.: Digitale Fernsehtechnik in Theorie und Praxis, Berlin: Springer, 2006, S.139-S.142

PC und mobile Endgeräte werden als private Geräte gesehen

Anders sieht das Nutzerverhalten auf PC und mobilen Endgeräten aus. Diese werden bedingt durch Vernetzungsmöglichkeiten, Email und Soziale Netzwerke hauptsächlich auf dem eigenen Gerät, meist nur vom Besitzer verwendet.

Kommunikation findet mittlerweile unterstützt durch Vernetzung und Hi-Tech Geräten live, parallel und ortsunabhängig mit Personen aus der ganzen Welt statt. Das geht bereits soweit, dass es uns während des TV Konsums möglich ist, Emails, Hinweise zu laufenden Live-Sendungen oder auch Vorschläge und Kommentare zu on-Demand Sendungen, ermöglicht durch die IPTV Technologie und Netze zu versenden.³⁶

In den letzten Jahren ist der Online-Video-Markt, unterstützt durch eine Vielzahl an Video Portalen, explosionsartig gewachsen. Der größte dieser Anbieter, das zum google Konzern gehörende Youtube Portal, verzeichnete im Mai 2010, 5 Jahre nach der Gründung täglich 2 Milliarden Aufrufe³⁷ und 35 Stunden Videoupload pro Minute³⁸.

Diese Zahlen sprechen für sich und zeigen, dass diese Art der Nutzung und Unterhaltung voll im Trend liegt.

³⁶ Kaumanns, R.: Auslaufmodell Fernsehen?: Perspektiven des TV in der digitalen Medienwelt, 1. Aufl., 2008, Wiesbaden: Gabler, S. 70

³⁷ Vgl. <http://youtube-global.blogspot.com/2010/05/at-five-years-two-billion-views-per-day.html>, Stand: 21.06.2011

³⁸ Vgl. <http://youtube-global.blogspot.com/2010/11/great-scott-over-35-hours-of-video.html>, Stand: 21.06.2011

3.1.2 Der IPTV Markt in Deutschland

Der Ausbau des IPTV Geschäftsbereichs lässt die Telekommunikationsunternehmen in den Ausbau und die Verbesserung der Infrastruktur investieren. Hauptverantwortlich dafür ist der Einbruch des Kerngeschäftes Sprachtelefonie, der die Unternehmen auf IPTV setzen lässt, dem seit einigen Jahren prognostiziertem Wachstumsmotor. Diese Entwicklung konnte man global beobachten, um dem Kundenschwund von ca. 4% entgegenzuwirken, mussten andere Geschäftsfelder, wie IPTV, erobert werden.³⁹

Denn Zahlen wie 35 Mio. Fernsehhaushalten, eine Reichweite von 73 Millionen⁴⁰ potentieller Konsumenten und eine durchschnittliche Fernsehdauer von 223 Minuten pro Zuschauer/Tag⁴¹ alleine in Deutschland, machen den Markt nicht gerade uninteressanter.

³⁹ Vgl. <http://pressetext.com/news/070414010/iptv-treibt-telekom-investitionen-an/>, Stand 23.04.2011

⁴⁰ Vgl. http://www.ard.de/intern/abc/-/id=1643802/nid=1643802/did=1659694/18j4ijv/index.html#abcListItem_1659694, Stand: 25.06.2011

⁴¹ Vgl. <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/152389/umfrage/durchschnittliche-fernsehdauer-pro-tag/>, Stand: 26.06.2011

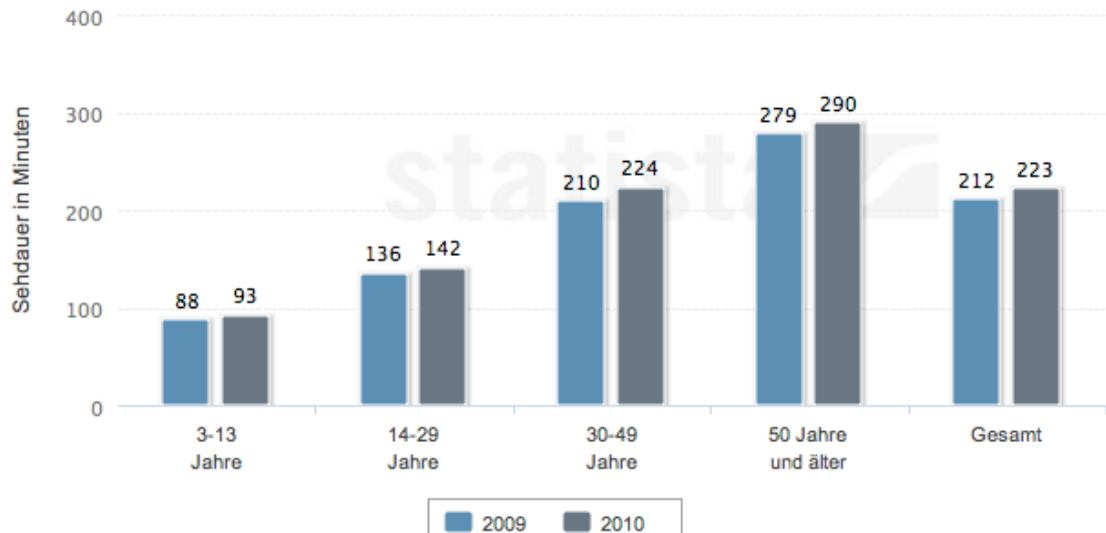


Abb. 6: Durchschnittliche Fernsehdauer pro Tag in Deutschland⁴²

In Deutschland gewinnt IPTV zwar an Bedeutung, ist aber nach wie vor noch in der Aufbauphase.

Aktuell befinden sich drei Anbieter am Deutschen Markt, die Deutsche Telekom, Alice und Vodafone. Diese drei teilten sich, mit ihren unterschiedlichen Angeboten, im Jahr 2010 1,63 Mio. Kunden und wollen bis Ende 2011 2,5 Mio. Kunden erreichen.⁴³

Ein Ziel der Deutschen Telekom ist es, bis 2012 4 Millionen Haushalte mit Glasfasern zu versorgen und 2,5 bis zu 3 Millionen und bis 2015 sogar 5 Millionen IPTV Kunden zu gewinnen.

So wurde geplant von 2010 bis 2012 ca. 10 Milliarden Euro in Infrastruktur, neue Technologien und IT-Prozesse zu investieren, um deutschlandweit Marktführer im Pay-TV zu werden und die Position im TV Geschäft in Europa zu erweitern.⁴⁴

⁴² <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/152389/umfrage/durchschnittliche-fernsehdauer-pro-tag/>, Stand: 26.06.2011

⁴³ Vgl. <http://www.iptv-anbieter.info/iptv-business/iptv-studien/vergleich/2009/vergleich-deutschland.php>, Stand: 26.06.2011

⁴⁴ Vgl. <http://www.telekom.com/dtag/cms/content/dt/de/832066>, Stand: 25.06.2011

Einer Studie von *goetzpartners* zufolge wurde der IPTV Markt analysiert mit dem Ergebnis, dass eine erfolgreiche Marktposition von folgenden Erfolgsfaktoren abhängig ist:

- Netzausbau: höhere Bandbreite sorgt für ein attraktiveres Angebot
- Marke: nur eine starke Marke wird erfolgreich sein
- Mehrwert: interaktive und individualisierbare Angebote sind unabdingbar
- Preis: abhängig von Angebot und Werbemarkt
- Anwenderfreundliche Benutzung⁴⁵

3.1.3 Das Marktpotential

Der deutsche IPTV Markt befindet sich in einer Wachstumsphase.

Laut Detecon International, welche eine Untersuchung basierend auf aktuellen Abbonnentenzahlen durchgeführt hat, wird der Markt stärker als bisher prognostiziert wachsen und es ist bereits 2013 mit einer deutschlandweiten Nutzerzahl von 5 Millionen zu rechnen.

⁴⁵ Vgl. http://www.goetzpartners.com/uploads/tx_gp/V05_Studie_IPTV2.pdf, Stand: 26.06.2011



Abb. 7: IPTV Marktprognose Deutschland⁴⁶

Obwohl das Free-TV-Angebot in Deutschland, im Vergleich zu anderen Ländern vergleichsweise breit ist und auch relative obligatorische hohe Rundfunkgebühren von den Kunden verlangt werden, geht man davon aus, dass eine Entwicklung ähnlich der in Frankreich, dem Nr. 1 IPTV Land in Europa oder auch Italien folgen wird.

Begründet wird das prognostizierte Wachstum mit neu justierten Geschäftsmodellen, einer stärkeren Differenzierung zum klassischen Broadcast Fernsehen, sowie den internetbasierten Web- oder Peer-to-Peer-TV Angeboten. So überzeugt die Kunden nicht nur das hochauflösende HD Fernsehangebot, sondern auch exklusive Inhalte, Services, wie VoD, und auch Funktionen wie Timeshift.

⁴⁶ <http://www.webreaders.de/2009/02/25/iptv-markt-mehr-als-5-millionen-iptv-kunden-in-2013-1214988.html>, Stand: 18.06.2011

Die Chance für dieses Medium ist längst da, so werden die IPTV-Anbieter, welche bisher die Inhalte bezogen und zu einem Programm gebündelt haben, mehr und mehr auch in die Programmproduktion einsteigen.⁴⁷

Dies kann am Beispiel der Fußball Bundesliga gesehen werden, welche die Deutsche Telekom als Liga Total Programm produziert und vermarktet. Hier werden dem Kunden zusätzlich Möglichkeiten, wie interaktiv abrufbare Zusatzinformationen oder auch das Erstellen einer persönlichen Konferenzübertragung, geboten.⁴⁸

Mit der Basis Web 2.0 wird dem Zuseher ein aktives Eingreifen ins Programmgeschehen und die Veröffentlichung selbst produzierte Inhalte im Netz ermöglicht.

Diese Entwicklungen des Fernsehkonsums treiben das Datenaufkommen und auch die Internet Angebote in die Höhe.

Eine konsequente Weiterentwicklung des Angebots auf die eigenen Plattformen sowie der direkte Kundenzugang werden dem Markt neuen Schub geben, um die Lean-Back Nutzung mit Services wie Email, VoD und auch User Generated Content in ein personalisiertes, aktives Lean-Forward Verhalten zu wandeln.⁴⁹

3.1.4 Internationaler Vergleich

Das IPTV hat sich in Hongkong, Frankreich, Spanien, Italien und in den USA bereits sehr erfolgreich etabliert. In Deutschland hingegen befindet sich vieles erst im Aufbau. Dafür spielen gewisse Faktoren,

⁴⁷ Vgl. <http://www.webreaders.de/2009/02/25/iptv-markt-mehr-als-5-millionen-iptv-kunden-in-2013-1214988.html>, Stand: 18.06.2011

⁴⁸ Vgl. <http://www.ligatotal.de/>, Stand: 27.06.2011

⁴⁹ Vgl. <http://www.webreaders.de/2009/02/25/iptv-markt-mehr-als-5-millionen-iptv-kunden-in-2013-1214988.html>, Stand: 18.06.2011

wie Preis, Service, Vermarktung, Infrastruktur und die angebotenen Inhalte eine wichtige Rolle. Die USA legt zum Beispiel mehr Wert auf Technik und Service, während Hongkong eine vorbildliche Infrastruktur und exklusive Inhalte in den Vordergrund stellt. Frankreich hingegen zieht seinen Nutzen aus der fortschrittlichen Infrastruktur und der konkurrenzfähigen Preispolitik, die auch in Italien und Spanien von Vorteil ist.

Als Gründe für den Rückstand Deutschlands kommen laut Klaus Böhm, Senior Manager von Media bei Deloitte:

- die hohen Preise
- die noch nicht optimal ausgebaute Infrastruktur
- die programmliche Ähnlichkeit der IPTV-Plattform mit Kabel und Satellit

zum Tragen.

Die Infrastruktur in Hongkong ist heute schon sehr gut ausgeprägt. 66 Prozent der Einwohner erreichen ein Hochgeschwindigkeits-Glasfasernetz von 1000 Mb/s. Diese Zahl soll sich bis Ende 2011 auf 90 Prozent steigern.

Frankreich gilt durch die fortgeschrittene Infrastruktur als Europas führender IPTV- Markt, der auch zunehmend ländliche Regionen erreicht.

Ein weiterer entscheidender Faktor sind neben der Infrastruktur die Inhalte. Die inhaltliche Differenzierung ist mit einem erfolgreichen Angebot gleichzusetzen.

Eine Differenzierung zu anderen Plattformen ist in Deutschland bisher nicht erfolgt, ganz im Gegensatz zu Hongkong. Dort können Nutzer ihr Angebot individuell gestalten, zum Teil auch mit exklusiven Inhalten.

So auch in Frankreich, wo IPTV, wegen der umfangreichen Inhalte, schon eine gute Alternative zum terrestrischen Fernsehen ist. Kabel- und Satellitenfernsehen sind bei den Franzosen hingegen nicht sehr verbreitet.

Der Service und die interaktiven Angebote der IPTV-Betreiber überzeugen auch die Kunden in den USA, wo paralleles Fernsehen und Internetsurfen, VoD oder Bild-in-Bild Funktionen, sehr beliebt sind. Dadurch wird die mangelnde inhaltliche Differenzierung wieder kompensiert.

Was in Deutschland erst im Kommen ist, erfreut längst die Nutzer aus Hongkong, Italien oder Spanien. Hier gehören Live-Wetten, Banking, Music-on-Demand bereits zum Alltag der Zuseher.

Klaus Böhm beteuert, dass die Position konkurrierender Plattformen in Deutschland stärker als in anderen Referenzmärkten ist. Erfolgreiche IPTV-Anbieter differenzieren sich jedoch durch Preispolitik, Marketing, Services und angebotene Inhalte.⁵⁰

⁵⁰ Vgl. http://www.deloitte.com/view/de_DE/de/presse/pressemitteilungen/press-release/e9fa90460910e110VgnVCM100000ba42f00aRCRD.htm, Stand: 24.04.2011

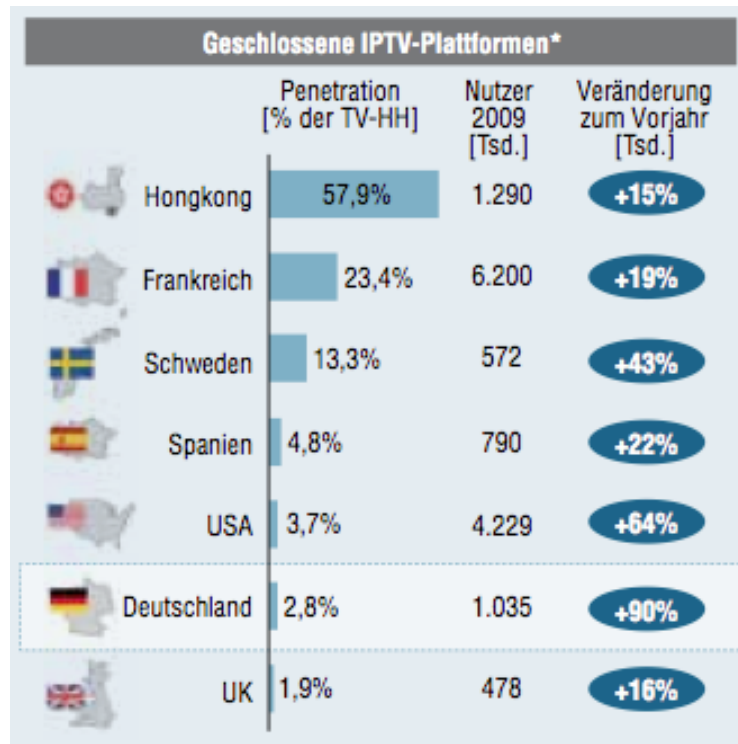


Abb. 8: IPTV Penetration im internationalen Vergleich 2009⁵¹

Heute gibt es um die 9.900 IPTV Sender in 220 Ländern.

Laut einer Studie des Marktforschungsinstitutes iSuppli werden 2013 115,6 Millionen Abonnenten geschlossene IPTV-Angebote nutzen. Den größten Markt soll künftig Europa mit 49% darstellen.⁵²

3.1.5 Online Portale

Das Angebot wird von den erfolgreichen internationalen Projekten bestimmt, welche durch entsprechende Einbindung auf der IPTV STB zugänglich gemacht werden. Dazu zählen vor allem Web-Portale und etablierte Online-Player. In den USA ist die Internetplattform Hulu

⁵¹ http://www.goetzpartners.com/uploads/tx_gp/V09_Studie_IPTV_3.pdf, Stand: 26.06.2011

⁵² Vgl. http://www.goetzpartners.com/uploads/tx_gp/V09_Studie_IPTV_3.pdf, Stand: 26.06.2011

bereits sehr populär, welche 2007 gegründet wurde und von NBC Universal und News Crop erfolgreich betrieben wird. Der Nutzer kann kostenlos Serien schauen und unter anderem auch vollständige Filme.

Hulu bietet auch Internetpakete, welche über AOL Video, MSN, MySpace und Yahoo! vertrieben werden. Die Nutzung ist aus lizenzrechtlichen Gründen jedoch nur innerhalb der USA möglich.

Es gibt auch nennenswerte unabhängige Startups, wie z.B. Zattoo, welche an eigenen Internet TV Plattformen arbeiten und ihren Nutzern über die selbst entwickelte Software traditionelle TV-Kanäle bieten. Diese Angebote sind häufig kostenlos, da der Umsatz hauptsächlich über Werbung generiert wird.

Bei Babelgum hat der Nutzer keinen Zugriff auf live-Programme, jedoch auf angebotene on-Demand Inhalte. Die Betreiber vertreiben ausschließlich Inhalte zu Nischenthemen, dadurch lassen sich höhere Werbeeinnahmen je Nutzer verwirklichen.

On-Demand Plattformen sind zunehmend verbreitet. Hier können kostenpflichtige Premiuminhalte von der am Fernseher angeschlossenen IPTV-STB und vom PC empfangen werden. Der Nutzer kann die Inhalte für eine entsprechende Gebühr entweder für eine begrenzte Zeit ausleihen oder für eine unbegrenzte Zeit kaufen.

Die Entwicklung in Deutschland ist hier viel langsamer. Es werden jedoch auch hier ausgewählte Sendungen kostenlos oder gegen eine Gebühr über Web-Portale angeboten. Wie z.B. von den großen Privatsendern RTL und ProSieben - Sat1 oder den öffentlichen, wie z.B. ARD und ZDF.

Der Nutzer kann z.B. über die ZDF Mediathek bis zu sieben Tage nach Ausstrahlung auf Inhalte, überwiegend Nachrichtensendungen und live-Streams zurückgreifen. Die Mediathek hat derzeit zwischen 9 und 14 Millionen Abrufe im Monat.

Die ARD Mediathek bietet dem Nutzer gleichfalls Zugriffe auf Fernsehinhalte. Jedoch können nur Nachrichten und Informationssendungen über das Internet und Podcast abgerufen werden und nicht vollständige Premiuminhalte.

RTLNow ermöglicht seinen Nutzern sich einen Großteil von Eigenproduktionen schon vor der eigentlichen Fernsehausstrahlung online anzusehen. Monatlich werden zwischen 10 und 12 Millionen Videos online angeklickt. RTLNow ist ein werbefinanziertes Angebot, welches sich durch den Vertrieb von kostenpflichtigen Serien und selbst produzierten Inhalten finanziert.

ProSieben-Sat1 haben eine Partnerschaft mit 1&1, mit der sie über die Marke Maxdome kostenpflichtige TV Serien und einen VoD Katalog anbieten. Maxdome wurde Mitte 2006 gegründet und hatte bereits nach zwei Jahren eine Million registrierte User und 200.000 aktive Kunden. Monatlich werden 2,5 Millionen Titel abgerufen und hauptsächlich über Pay-per-View bezahlt. Die Kosten für einen Titel belaufen sich zwischen 0,99 bis 2,49 Euro.

Maxdome bietet auch Pakete mit unbegrenztem Zugriff auf die Inhalte, gegen eine monatliche Gebühr, an und finanziert sich zusätzlich durch Werbesendungen, die 30 Sekunden vor Beginn des Titels eingeblendet werden. Auch vollständig werbefinanzierte Videos werden angeboten.

Ebenfalls Sportligen und Clubs vermarkten die Spiele ihrer Mannschaften über das Internet, z.B. FC Bayern München bietet schon seit

fünf Jahren über FCB.tv Zugriff auf die Spielhighlights, Interviews und Pressekonferenzen. Sie zählen bislang ca. 35.000 Nutzer.

Andere Fußballvereine arbeiten mit Partnern, wie TV1 oder Grid TV. Die Spiele der Mannschaften werden live, near live oder on-Demand ausgestrahlt.

Der Spartenkanal der Deutschen Bahn ist als einziger komplett kostenfrei. Seit Anfang 2001 bietet die Deutsche Bahn Zusehern Reportagen rund ums Thema Eisenbahnen an. Das Programm ist heute ausschließlich über das Internet zu empfangen und dient als Eigenwerbekanal für Leistungen und Informationen. Andere deutsche Großunternehmen, wie BMW und Audi, folgen in geringerem Maße diesem Beispiel.⁵³

3.1.6 Lineares Fernsehen

Das lineare Fernsehen hat zwar längst noch nicht ausgedient und wird in Zukunft wohl auch gegen die nicht-linearen Formen des TV-Konsums bestehen können. Jedoch ist die Entwicklung des passiv genutzten TVs, dem sogenannten Lean-back-TV, zum aktiven Lean-forward-TV nicht mehr aufzuhalten.

Laut einer Prognose von Harald Greiner, Director Business Development Media bei Siemens wird das lineare Fernsehen seinen Stellenwert bei Live-Events beibehalten, jedoch bei vielen anderen Angeboten Reichweite Einbußen.

⁵³ Vgl. Capgemini Consulting (Hrsg.): Internet TV – Die goldene Mitte zwischen YouTube und IPTV?, 2009

Robert Amlung, Bereichsleiter Digitale Strategien beim ZDF, beteuert, dass es außer „Wetten dass...? sehr wenige Programmformate gibt, die eine generationsübergreifende Zuseherzahl erreichen. Laut ihm ist das lineare Modell besonders für Nutzer, denen das klassische Modell nicht in den Zeitplan passt von Vorteil.

Der Geschäftsführer von Tele 5 TM-TV Kai Blasberg hält diese Entwicklung als nicht so dramatisch, da neue Vertriebswege hinzukommen. Er ist jedoch vom klassischen TV-System überzeugt und prognostiziert, dass dieses in den nächsten zwanzig Jahren nicht verdrängt werden würde.⁵⁴

3.2 Innovation

Hoch entwickelte, flexible Geschäftsprozesse sind der Blutstrom einer jeden Organisation. Als maßgebliche Unterstützung stehen sie hinter der Innovationskultur und machen diese erst möglich.

Vernachlässigte oder nicht ans Umfeld angepasste Geschäftsprozesse können sich innovationshindernd für das Unternehmen entwickeln.

Um Wettbewerbsvorteile zu erzielen, nutzen und verstehen speziell große Unternehmen die Bedeutung der Geschäftsprozesse zum eigenen Vorteil.⁵⁵

Nach Joseph Schumpeter wird nicht nur eine technologische Neuerung, sondern vielmehr deren erfolgreiche Verwertung zu einer Innovation.⁵⁶

⁵⁴ Vgl. http://www.digitalfernsehen.de/Medientage-Gibt-es-noch-eine-Zukunft-fuer-das-lineare-Fernsehen.news_638183.0.html, Stand: 05.06.2011

⁵⁵ Vgl. Prahalad C.K., Krishnan M.S.: Die Revolution der Innovation – Wertschöpfung durch neue Formen in der globalen Zusammenarbeit, München: Redline Verlag, 2009, S61-S71

Gerade im Telefontelekommunikationsgeschäft, wo die Festnetz Telcos über Jahrzehnte weg eine Vormachtstellung hatten, wurde in den letzten Jahren die Konkurrenz durch den Mobilfunk immer mehr spürbar und ein Kundenschwund war nicht mehr aufzuhalten. Um sich dem entgegenzusetzen, brauchte es Neuanpassungen an das Umfeld, denn die Kunden erwarteten mehr als „nur“ Fernsehen.

IPTV war geradezu prädestiniert dazu, um die Fernsehwelt zu verändern, interaktive Dienste, Zusatzinformationen und neue Technologien waren hier eindeutig der Weg, um der Kundenabwanderung Einhalt zu gebieten.

Laut Experten wurde dem Kundenrückgang mit Bündelprodukten, wie Tripple Play am besten entgegenwirkt.

Durch diese neuartigen Angebote konnten beispielsweise zwei ehemalige Festnetzmonopolisten im europäischen Vergleich erstmals wieder Erfolge in punkto Kunden feiern. Durch eine starke Vermarktung von Bündelprodukten konnte die Telekom Austria die Kundenabgänge von rund 50.000 auf Null senken und auch Telia Sonera in Schweden schaffte eine Halbierung der vormals 200.000 Abwanderungen. Der Incumbent Deutsche Telekom kämpft etwa mit einem Rückgang von knapp 6% pro Jahr, welches dem europäischen Mittelfeld entspricht.⁵⁷

„Konvergenz schafft Kundenvorteile“

Hannes Ametsreiter, Telekom Austria⁵⁸

⁵⁶ Vgl. Jäger, A., Richter, U., Seibold, B., u. a.: Interessenvertretungen im Innovationsprozess, Berlin: edition sigma, 2011, S. 18

⁵⁷ Vgl. <http://www.infosat.de/Meldungen/?msgID=52979>, Stand: 16.06.2011

⁵⁸ http://gb2009.telekomaustria.com/de/index.jart?show-thema-box=yes&content_id=1262080257781, Stand: 16.06.2011

Als national und auch international sehr erfolgreiches Unternehmen zählt die österreichische Telekom Austria Group mehr als 22 Mio. Kunden, wobei 2010 35,4% des Umsatzerlöses außerhalb Österreichs erwirtschaftet worden sind.

Als eines der wenigen Unternehmen, die die Substitution von Festnetztelefonie durch die dynamische Entwicklung der Mobilfunkkommunikation mit Bravur gemeistert haben, schafften sie die Attraktivität des Festnetzes mit den richtigen Maßnahmen, der Kombination von Produkten, zu erhalten. Nahezu alle in vergleichbaren europäischen Unternehmen hatten mit ähnlichen Schritten auf geänderte Kundenwünsche mehr oder weniger erfolgreich zu reagieren.⁵⁹

Lange Zeit waren die Monopolisten durch ihre Alleinstellung verwöhnt. Aufgrund einer erhöhten Kundenabwanderungen wurde es Zeit zum umdenken. Durch diesen neuen Ansatz, in welchem das IPTV eine wichtige Rolle spielt, wird sowohl der Umsatz als auch die Kundenloyalität gesteigert.

Um auch ihre Dienste landesweit in Gebieten mit schlechter Breitbandanbindung anbieten zu können, gibt es bereits Anbieter, welche zusätzlich zum IPTV-Angebot Satellitenprogramme verfügbar machen. Sprich der Downstream kommt teilweise vom Satelliten. Möglich gemacht wird dies durch Hybrid-STB's welche mehrere Tuner enthalten.

⁵⁹ Vgl.

http://gb2010.telekomaustria.com/de/pdf/TelekomAustria_GeschaeftsmodellundMaerkte_2010.pdf, Stand: 16.06.2011

Folgende Punkte sind für eine Neukundenakquirierung erforderlich:

- Ein attraktives Inhaltsangebot
- Ausgewogene Inhaltspakete
- Senkung der Kaufbarriere

Premium Content alleine reicht nicht aus, es geht generell eher um einen ausgewogenen Programmmix, auch Zusatzpakete und eine anspruchsvolle VoD-Plattform ist von Nöten. Zusätzlich zu einer attraktiven Preisgestaltung erwartet der Kunde eine hochwertige STB mit Funktionen, wie „Timeshift“ und „HD“.

Als Grundsatz gilt, ein innovatives und attraktives Gesamtpaket wirken dieser Kundenabwanderung entgegen.⁶⁰

Die Bedeutung der Leitungs-Infrastruktur als solide Basis jener Innovation sieht Hannes Ametsreiter, CEO der Telekom Austria etwa so: Die 125 Jahre alten Kupfer Telefonnetze müssen, um den wirtschaftlichen Anforderungen für den Standort Österreich nachzukommen auf ein Glasfasernetz erneuert werden. Den Handlungsbedarf rechtfertigt er mit der jährlichen Verdoppelung des Datenverkaufs aufgrund von Internetplattformen wie „youtube“.⁶¹

Als Kommunikations-Gesamtlösungsanbieter bietet man dem aonTV Kunden ein Programmportfolio von über 90 Kanälen, verfügt über HDTV, VoD und einer Vielzahl weiterer IPTV-Funktionen. Hier wird versucht immer zeitgemäß zu bleiben, so etwa mit einer integrierten Videothek, die eine Filmauswahl von über 1000 Titeln beinhaltet, einer elektronischen Programmzeitschrift, als auch interaktiver Infor-

⁶⁰ Vgl. <http://www.infosat.de/Meldungen/?msgID=52979>, Stand: 16.06.2011

⁶¹ Vgl. <http://derstandard.at/1234508418907/Ametsreiter-sieht-Trendumkehr-beim-Kundenschwund-im-Telekom-Festnetz>, Stand: 14.06.2011

mationsdienste. Vielmehr wird dem Kunden eine Medienkomplettlösung geboten, indem man die STB auch als Medienverwaltung sieht, hier können z.B. eigene Fotos, Videos und Musik auf dem TV-Gerät genutzt und auch online per Handy oder Browser zugegriffen werden.

Dem Kunden ist egal, ob seine TV Services über Breitband, Kabel oder Satellit empfangen werden.⁶²

„Er will umfassende, konvergente Gesamtlösung – möglichst aus einer Hand.“⁶³

3.2.1 Apps

Der Begriff *Apps*, also Anwendungen, ist spätestens seit Apples *iPhone* in aller Munde.

Viele Anwender erstellen bereits selbst interaktive Inhalte, sie pflegen täglich ihr Facebook Profil, nutzen das Internet zum Chatten, Bloggen oder stellen eigene Fotos und Videos mithilfe von Apps online.

Für die Provider wurde deutlich, dass der Markt mehr als nur Fernsehen fordert. Die Kunden wollten vorhandene Dienste und Anwendungen, welche zum Teil täglich am PC verwendet werden, auch auf dem Fernsehgerät zugänglich und verfügbar haben.

Im Detail betrachtet, ist die Sachlage aber komplizierter als sie scheint, denn viele dieser Anwendungen wurden für die Verwendung am PC konzipiert und letztlich wollen die Kunden diese Anwendung

⁶² Vgl.

http://gb2010.telekomaustria.com/de/pdf/TelekomAustria_GeschaeftsmodellundMaerkte_2010.pdf, Stand: 16.06.2011

⁶³

http://gb2010.telekomaustria.com/de/pdf/TelekomAustria_GeschaeftsmodellundMaerkte_2010.pdf, Stand: 16.06.2011

nun auch am Fernseher, zumeist im Wohnzimmer mit begrenzten Mitteln verwenden.

Diese Unterscheidung beginnt bei den Eingabegeräten, der Bildschirmauflösung, Sitzposition und auch bei den unterschiedlichen Personen, welche die Anwendungen verwenden werden.

Mit dem IPTV ist hier eine Basis für Provider und Anwendungshersteller gelegt worden, welche eine nahezu unendliche Anzahl von Möglichkeiten für neue Ideen und Applikationen gibt.

Aktuelle Applikationen, wie Recommendation-Lists, Spiele, einem EPG nahe einer „realen“ Fernsehzeitschrift, bis hin zu Diensten wie Youtube oder Facebook, es scheint fast alles möglich zu sein.

Die Anbieter müssen bereit sein und einem Schritt weiter als nur dem linearen Fernsehen zu denken. Hierzu bedarf es Anwendungen, die im Trend liegen und welche benutzerfreundlich auf den Fernsch Bildschirm zu bekommen sind. Hier ein kurzer Auszug aktuell verfügbarer und populärer Apps:

- Facebook – Mit Freunden kommunizieren und Inhalte mit ihnen teilen
- Youtube – Filme online stellen oder sich einfach nur unterhalten lassen
- eBay – Kaufen und Verkaufen in Echtzeit
- Skype – Mit Freunden per Text, Sprache oder Video kommunizieren
- Internet Radio – Musik aus aller Welt per Knopfdruck
- Twitter – Posten und verfolgen anderer „Tweeters“ im Wohnzimmer
- Hulu – Kostenloses VoD Portal⁶⁴

⁶⁴ Vgl. <http://satnac.org.za/proceedings/2009/papers/progress-oral/Paper%20160.pdf>, Stand: 17.06.2011

3.2.2 Web 2.0

Web 2.0 ist eines der neuen Modewörter. Aktuell vielleicht das derzeit erfolgreichste Web 2.0 Portal ist der Online Videodienst Youtube, welcher auch an den IPTV Providern nicht nahtlos vorbei ging.

Zu erkennen auch an einer Art Rollentausch, der vom passiven Zuschauer zum aktiven Medienmacher stattfindet.⁶⁵

„IPTV ist eine neue Welt und ihre kreativsten Pioniere werden vielleicht die Zuschauer.“⁶⁶

User generated content

Zu einer marktbedeutenden Gruppen gehören definitiv die „social networks“ wie Youtube, MySpace und Blogs, die uns anhand ihres Erfolges, das Userverlangen nach Veröffentlichen von eigenem „User generated content“ aufzeigen. Täglich werden Millionen Videos auf Youtube abgespielt und auch tausende neu hochgeladen.

Die User der Plattformen zeigen vor allem eine

- hohe Frequentier Rate
und
- lange Sessions,

was sich vor allem in der Anzahl des wiedergegebenen Contents widerspiegelt. Dies macht diese Plattform gerade für Werbende sehr attraktiv, da eine hohe Nutzerzahl und die langen Nutzungszeiten

⁶⁵ Vgl. <http://blog.interactive-tv-award.de/2008/04/15/der-zuschauer-als-pionier-user-generated-content-im-fernsehen-von-morgen/>, Stand: 17.06.2011

⁶⁶ <http://blog.interactive-tv-award.de/2008/04/15/der-zuschauer-als-pionier-user-generated-content-im-fernsehen-von-morgen/>, Stand: 17.06.2011

auch eine größere Chance um Kernaussagen zu kommunizieren ergibt.

Im IPTV können für die Serviceprovider aufgrund „user generated content“ Einkünfte, sowohl durch Anwender als auch durch Werbetreibende erwirtschaftet werden. Hier können für werbetreibende Unternehmen Geschäftsmodelle, wie etwa eigenständige Kanäle, die Werbung zulassen, entstehen. Anhand der Nutzerzahlen, welche den Channel sehen, können die Serviceprovider dann entsprechende Gebühren einnehmen.

Die größte Herausforderung, um so ein System zu realisieren, besteht aber nicht in einer technischen Realisation, sondern vielmehr in einer lizenz- und gebührenmäßigen Abstimmung.⁶⁷

Die Prägnanz des Mediums für die Unternehmen und den Werbemarkt ist unumstritten. Nach einer Google-Suche mit brand-related Schlüsselwörtern auf Youtube, Facebook und Twitter ergab, dass 77% ein von Nutzern erstellter Content ist und nur 23% auf das Marketing der Unternehmen zurückzuführen ist. Die Unternehmen haben erkannt, dass es sich dabei um eine ideale Plattform, um den brand gemeinsam mit den Nutzern zu stärken, handelt.⁶⁸

Social Communication

Gigantische Zugriffs- und Anwenderzahlen machen das Soziale Netzwerk Facebook klar zur Nr. 1 Website, gemessen an Zugriffszahlen.

⁶⁷ Vgl. <http://satnac.org.za/proceedings/2009/papers/progress-oral/Paper%20160.pdf>, Stand: 17.06.2011

⁶⁸ Vgl. <http://www.ethority.de/weblog/2009/11/18/seo-77-der-suchmaschinen-ergebnisse-bestehen-aus-user-generated-content/>, Stand: 29.06.2011

580 Mio. Facebook Nutzer, von denen sich 50% täglich einloggen, sprechen eine deutliche Sprache.⁶⁹

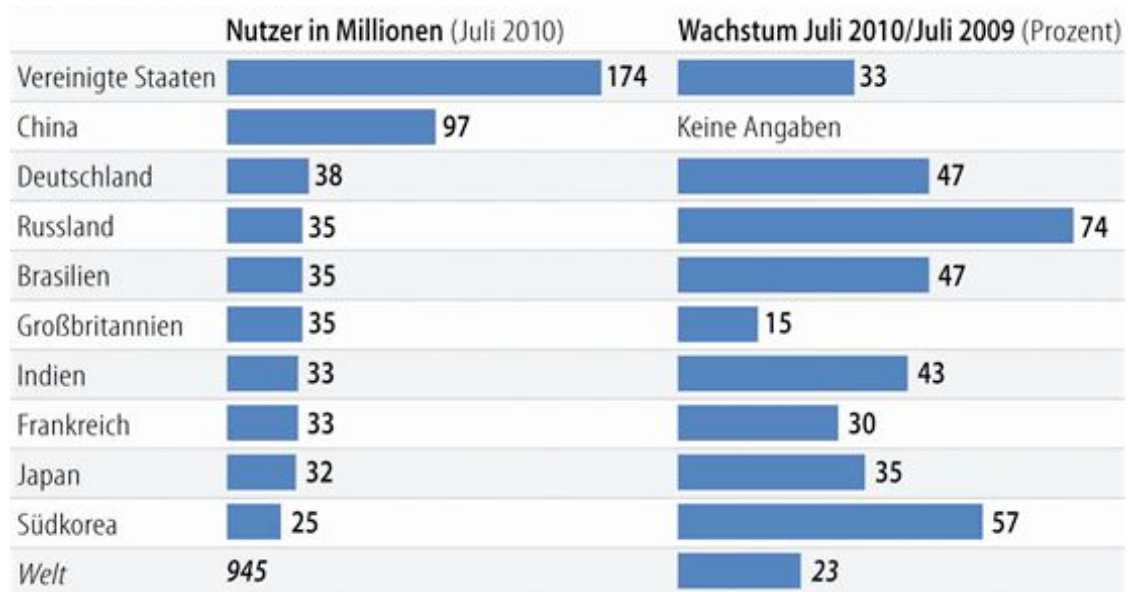


Abb. 9: Marktübersicht der sozialen Netzwerke⁷⁰

Durch die breite Facebook Community, einer gigantischen Datenbank und jeder Menge Content, der die User vor die Schirme lockt, lässt sich Facebook auch für IPTV wertvoll nutzen.

Einen wahren Mehrwert für die Nutzer bietet auch die Interaktivität, sprich der Benutzer kann fernsehen und gleichzeitig mit Freunden kommunizieren. Möglichkeiten wie an unterschiedlichen Orten gemeinsam eine Sendung zu verfolgen, in Echtzeit über die Sendung zu posten oder auch bei live Events „virtuell“ teilzunehmen, sind gegeben.⁷¹

⁶⁹ Vgl. <http://www.econtrolling.de/201101/facebook-nutzer-statistik-2011/>, Stand: 30.06.2011

⁷⁰ <http://faz-community.faz.net/blogs/netzkonom/archive/2010/08/30/deutschland-auf-rang-3-der-social-media-weltrangliste.aspx>, Stand: 30.06.2011

⁷¹ Vgl. <http://www.cinaremre.com/index.php/facebookiptv/>, Stand: 17.06.2011

Um als Anbieter nicht auf der Strecke zu bleiben, sollte laut Tracy Swedlow, CEO von TV Today das social TV mit höchster Priorität verfolgt werden.

Bei Unmengen von frei erhältlichen Applikationen würde es bereits genügen, den Leuten simple Anwendungen zum Chatten zur Verfügung zu stellen. Vorteil für die Provider ist nicht nur die Steigerung der Neukundenverträge, sondern auch eine Steigerung der Kundenloyalität.⁷²

3.3 Wertschöpfung

Die Medienlandschaft verschmilzt immer mehr, früher getrennte Branchen, wie Telekommunikation, Rundfunk und Internet wachsen immer mehr zusammen und zeigen dies mit einer ungeahnten Dynamik.

In der sich ständig ändernden, dynamischen Fernsehbranche sind starre Strategiekonzepte fehl am Platz. Für die Unternehmen bedeutet dies vielmehr, sie müssen einen Portfoliomix aus Leistungen finden, welche für eine nachhaltige Wertsteigerung sorgen und die Unternehmenszielsetzung sichern.⁷³

Um Wettbewerbsvorteile und Chancen erkennen zu können, ist für die Unternehmen der richtige Plan und die richtige Strategie in der heutigen schnelllebigen Umwelt von enormer Bedeutung.

Wettbewerbsvorteile kann ein Unternehmen durch Differenzierung zur Konkurrenz festigen, da ein Unternehmen mit der größten Ähnlichkeit zum eigenen Unternehmen auch die größte Gefahr darstellt. Um die Überlebensfähigkeit des eigenen Unternehmens zu sichern, bedarf es

⁷² Vgl. <http://connectedplanetonline.com/video/commentary/interactive-television-facebook-0306/>, Stand: 30.06.2011

⁷³ Vgl. Becker, R., Magnus, S., MEDIARISE GmbH (Hrsg.): „Fernsehen 2012“ – Strategische Zukunftsperspektiven, Delphi-Studie, 2010

einer ständigen Anpassung an Gegebenheiten, Entwicklungen und Erweiterung der Unterschiede zu den Mitbewerbern.⁷⁴

Als entscheidendes Maß, um die Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens zu steigern und den unternehmerischen Erfolg zu sichern, gilt die Wertschöpfung.

Für ein nachhaltiges Geschäft bedarf es einer effektiven Gestaltung von:

- Prozessen, Organisation, Ressourcen
- Beziehungen zu Kunden, Lieferanten und dem Umfeld

Viele Unternehmen wollen auf dem großen Spielfeld Fernsehmarkt, der mit 104 Mrd. Euro Umsatzvolumen⁷⁵ in Deutschland breit gefächert ist, am „Unterhaltungsbudget“ der Kunden mitverdienen.

⁷⁴ Vgl. Swoboda, B., Zentes, J.: Fallstudien zum internationalen Management, 2. Aufl, Wiesbaden: Gabler, 2004, S109

⁷⁵ Vgl. <http://www.booz.com/de/home/Presse/Pressemitteilungen/pressemitteilung-detail/48730532>, Stand: 01.07.2011

Hier ein Auszug der Wertschöpfungskette im Fernsehbereich:

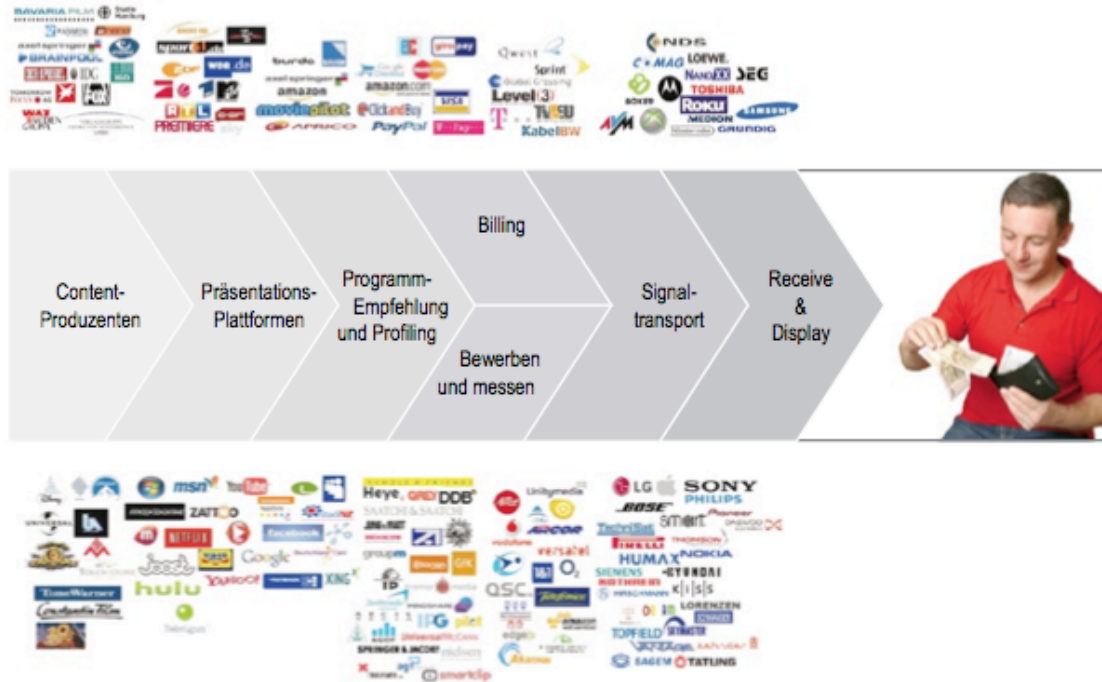


Abb. 10: Wertschöpfungskette Fernsehenbranche⁷⁶

Aus der Abbildung 10 geht klar hervor, dass in der Fernsehbranche nicht nur die TV-Sender, sondern viele Unternehmen aus unterschiedlichen Segmenten mitmischen.

IPTV mit technischen Herausforderungen, neuen Vertriebswegen über Internet, aber auch die nicht lineare Nutzungsmöglichkeit sorgten zusätzlich für Komplexität in dieser Branche.⁷⁷

Nachfolgend eine Übersicht der wesentlichen Einflussfaktoren für die Entwicklung und Wertschöpfung, die bei der Übertragung von bewegten Inhalten über digitale Datennetzwerke zum Tragen kommen:

⁷⁶ Becker, R., Magnus, S., MEDIARISE GmbH (Hrsg.): „Fernsehen 2012“ – Strategische Zukunftsperspektiven, Delphi-Studie, 2010

⁷⁷ Vgl. Becker, R., Magnus, S., MEDIARISE GmbH (Hrsg.): „Fernsehen 2012“ – Strategische Zukunftsperspektiven, Delphi-Studie, 2010

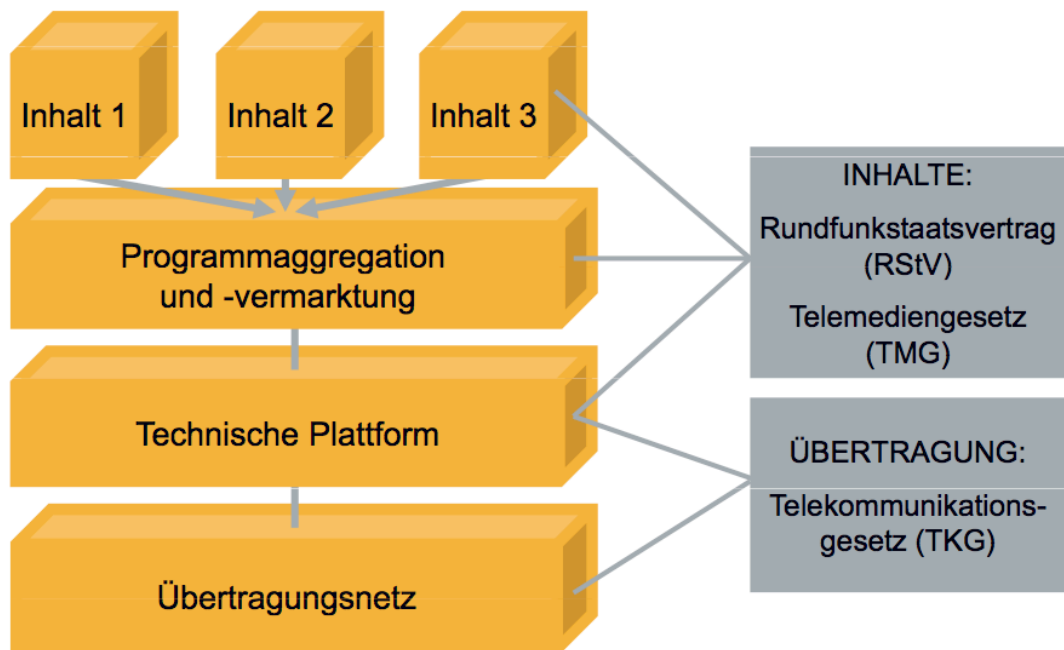


Abb. 11: Die IPTV Wertschöpfungskette⁷⁸

Anders als beim linearen Fernsehen gelten für IPTV folgende Vorteile:

- Theoretisch unbegrenzte Senderzahl
- Bidirektionale Übertragung
- Nutzungsaufzeichnungsmöglichkeit / Anwenderverhalten
- Interaktivität
- Adressierbarkeit
- Personalisier- und Individualisierbarkeit
- Verschmelzung von Live-TV und der Online Welt⁷⁹

⁷⁸ <http://www.bitkom.org/files/documents/2MedienpolitikundRegulierungEnauxOlswang.pdf>, Stand: 12.06.2011

⁷⁹ Vgl.

http://www.bitkom.org/files/documents/Enaux_Olswang_IPTV_Neue_Geschaeftsmodelle_und_rechtliche_Rahmenbedingungen.pdf, Stand: 11.06.2011

3.3.1 Übertragungsnetz

Das Übertragungsnetz ist das technologische Fundament des IPTV Systems und somit auch Basis aller wertschöpfenden Aktivitäten.

Im Vordergrund stehen hier die hohe Übertragungsrate und auch unabhängig von der gewählten Leitungstechnologie, eine effiziente Bandbreitennutzung.

Ohne ausreichende Netzverfügbarkeit und auch ohne der entsprechenden, erforderlichen Bandbreite für die Signalübertragung ist kein echter IPTV Service möglich. Diese Grundvoraussetzung des Bandbreitenbedarfes vom Anbieter zum Endkonsumenten gilt für alle IP Videosysteme.

Deshalb ist es die Aufgabe des Netzbetreibers, die Netzkapazität dementsprechend auszulegen, zu verwalten und auch die Qualität des Services mit entsprechend ausgelegtem QoS zu garantieren.

Ziel ist es dem Kunden ein bestmögliches Fernseherlebnis zu bieten.

Die Messlatte für Qualität und Konsum der Bewegtbilder ist längst durch das herkömmliche, lineare Fernsehen vorgegeben.

Ohne einer vernünftigen Qualität, ohne der entsprechend verfügbaren Bandbreite und dem dazugehörigen Verständnis des Providers wird kein Kunde bereit sein für einen ev. minderwertigeren Fernsehgenuss zu bezahlen.

Ein nur selten auftretender Pixel- oder Audiofehler wird sicher noch durchgehen, aber spätestens bei vollen Bildaussetzern, einfrieren oder Blockbildern wird die Grenze des Erträglichen beim Kunden schnell erreicht bzw. überschritten sein.⁸⁰

⁸⁰ Vgl. Greenfield, H., Simpson, W.: IPTV and Internet video: expanding the reach of television broadcasting, 2. Aufl., 2009, Oxford: Elsevier, S. 123 – S.136

Als Marketingschlagwort der Telekommunikationsunternehmen steht das Thema „Triple Play“ weltweit ganz oben im Portfolio. Obwohl es in den unterschiedlichen Märkten unterschiedliche Bedeutung haben kann, geht es doch immer wieder auf eins zurück:

Und zwar auf das Angebot gebündelter Dienste aus einer Hand:

- Sprachtelefonie
- Internet u. Daten
- TV

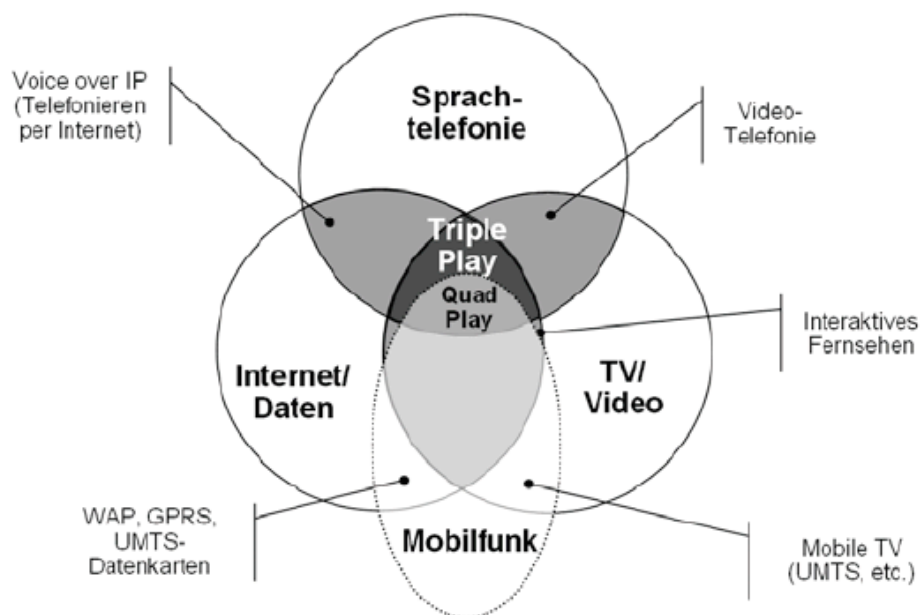


Abb. 12: Übersicht Triple- /Quadruple-Play⁸¹

Mit Zugabe eines Mobilfunkservice zum Triple-Play erweitern die Anbieter das Angebot und verwenden hierfür den Begriff „Quad-Play“. Viele Telekommunikationsunternehmen, gerade in sehr wettbewerbsintensiven Märkten, sehen die Integration des Mobilfunks als eine

⁸¹ Picot A., Bereczky A., Freyberg A.: Triple Play – Fernsehen, Telefonie und Internet wachsen zusammen, Berlin Heidelberg: Springer, 2007, S. 13

Möglichkeit zur Differenzierung zu den Kabelanbietern, welche diesen Service nicht anbieten können.⁸²

3.3.2 Technische Plattform

Backend

Hier stehen eine Vielzahl unterschiedlicher Server- und Systemtypen bereit, um dem Kunden den Fernsehgenuss über IPTV zu ermöglichen.

Zu den wichtigsten zählen

- Live streaming Server
- VoD Server
- Advertising Server

Wobei hier die Unterschiede in Bezug auf Kosten, Geschwindigkeit und Kapazität liegen, welche in der Planung und Auslegung der Server berücksichtigt werden müssen.

Beispielsweise ein Live streaming Server braucht nahezu keine Speicherkapazität, jedoch einen hohen Datendurchsatz um die Nutzer mit den nötigen Datenströmen zu versorgen.⁸³

Nachfolgend eine Übersicht der für IPTV eingesetzten Servertypen.

⁸² Vgl. Picot A., Bereczky A., Freyberg A.: Triple Play – Fernsehen, Telefonie und Internet wachsen zusammen, Berlin Heidelberg: Springer, 2007, S. 13 - S. 14

⁸³ Vgl. Greenfield, H., Simpson, W.: IPTV and Internet video: expanding the reach of television broadcasting, 2. Aufl., 2009, Oxford: Elsevier, S. 121 – S.122

Server Type	Capacity	Speed	Cost	Key Attribute
VOD	Varies	High stream capacity	Low to moderate	Bandwidth—number of simultaneous streams
Archive	As large as possible	Not important	Lowest cost per terabyte	Large capacity at low cost
Playout	Low	Low	High	Reliability/redundancy essential
Advertising	Low	Able to handle multiple channels simultaneously	Medium	Easy to operate software, excellent record keeping
Live Streaming	Very low	High stream capacity	Medium	Bandwidth—number of simultaneous streams
Ingest	Low	Low	Medium	Flexibility for video inputs, good software for metadata workflow

Abb. 13: Übersicht IPTV Server Typen⁸⁴

Hardware im Wohnzimmer

Ins Wohnzimmer des Kunden gelangt, neben dem physikalischen Anschluss, meist eine STB und eine dazugehörige Fernbedienung, welche auf die Bedürfnisse und Anforderungen der Plattformbetreiber zugeschnitten sind.

Ohne das entsprechende Empfangsgerät, der STB und dem dazugehörigem Eingabegerät, Fernbedienung und vereinzelt auch Keyboards, ist kein Fernsehgenuss möglich. Technische Details, Ausstattung, Funktionsumfang und auch das Design stehen hier im Mittelpunkt.

⁸⁴ Greenfield, H., Simpson, W.: IPTV and Internet video: expanding the reach of television broadcasting, 2. Aufl., 2009, Oxford: Elsevier, S. 122

Das Grund Equipment wird dem Kunden nach Abschluss eines entsprechenden IPTV-Vertrags zur Verfügung gestellt. Hier gibt es unterschiedliche Pakete diverser Anbieter, viele offerieren eine Art Basis Paket zum Nulltarif. Die Hardwarekosten werden über die entsprechenden Verträge subventioniert, Zusatzpakete und erweiterte Hardware kosten dem Kunden extra Einstiegs geld. Hierzu zählen u.a. die PVR's mit integrierter Festplatte oder mehrere Tuner, wobei HDTV mittlerweile schon zur Standardausstattung gehört.

Die Anbieter verfolgen hier ähnliche Strategien, wie bereits aus dem Kabelanbieter Umfeld bekannt sind. Diese Hardwarebundles werden dem Kunden über das eigene Vertriebsnetz bereitgestellt und sind für gewöhnlich nicht im freien Handel erhältlich.⁸⁵

Kompatibilität ist für viele ein Fremdwort, hier wird versucht die Kunden an das eigene Angebot zu binden.

Die IPTV Hardware, STB und Fernbedienung werden fast ausschließlich von speziellen Hardwareherstellern, standardmäßig als bestehendes Produkt mit dem eigenen IPTV Provider Branding, oder exklusiver mit komplett eigenständigem Design als OEM Produkt, hergestellt.

Ziel dieser Maßnahmen ist es:

- Differenzierung von den Mitbewerbern
- Wohnzimmertauglichkeit
- Bedienungskomfort
- Funktionsumfang

⁸⁵ Vgl. Riegler, T.: Die neue digitale Rundfunk- und Fernsehwelt – Digitale Übertragungstechniken im Vergleich, 1. Aufl., Baden-Baden: vth, 2009, S83



Abb. 14: Das IPTV Wohnzimmer⁸⁶

Als Interaktionsgerät zwischen TV und Benutzer steht im Mittelpunkt die Fernbedienung, als zentrales Eingabegerät ist sie das Schlüsselement in der Kundenhand zu dessen Fernseherlebnis. Die Zeiten der grauen Plastiksachtel mit unzähligen kleinen, gleichartigen Tasten sind längst gezählt. Heutige moderne Fernbedienung zählen längst ein Kundenbranding, aufregend designtes Gehäuse und einen besonderen Funktionsumfang zum Standard Repertoire.

Grundlegende Eigenschaften für STB und Fernbedienung, je nach Preissegment sind:

- Ansprechendes Design
- Materialität
- Haptisch und optisch unterschiedliche Tasten, angeordnet nach Verwendungshäufigkeit und Funktion

⁸⁶ <http://www.ruwido.com/research/lab/>, Stand: 19.06.2011

User Interface

Das User Interface ist das Stück Software auf der STB, mit welchem der Benutzer interagiert. Es stellt die Verbindung zur Hardware her, mangelhaft realisiert, kann es dem Benutzer schnell Ärger bereiten. Ein sowohl technisch als auch optisch gut realisiertes user interface wird für den Kunden nahezu unsichtbar und trägt so zur user experience bei.

Aus Providersicht trägt ein gut realisiertes STB user interface für eine steigende Kundenzufriedenheit, durchschnittliche Einnahmen per Benutzer, aber auch zur Senkung der call center Anforderungen und Vertragskündigungen bei.

In Bezug auf user experience sind folgende drei Elemente maßgeblich entscheidend:

- STB frontpanel, Display oder Status LED (Basic)
- Fernbedienung, Funktionsreichweite und –winkel (Eingabegerät)
- Software, benutzerunterstützende Informationen (Advanced)

Das User interface muss im Stande sein zig Funktionen aufrufen und darstellen zu können, wie z.B.

Gerätesteuerung, Power, Volume, EPG, Interaktive Funktionen, VoD, PVR-Steuerung uvm.

Es gilt dem Benutzer die vielen komplexen Funktionen so einfach wie nur möglich darzubieten. Hier spielen Design, Textwahl als auch der Navigationsmechanismus eine zentrale Rolle.⁸⁷

⁸⁷ Vgl. Greenfield, H., Simpson, W.: IPTV and Internet video: expanding the reach of television broadcasting, 2. Aufl., Oxford: Elsevier, 2009, S. 144 – S.145

3.3.3 Programmaggregation und -vermarktung

Viele IPTV Provider sind, mit vereinzelten Ausnahmen, reine Inhaltslieferanten ohne jegliche Rechte am eigentlichen Content. In den gängigen Geschäftsmodellen der Provider erwerben diese Einspeiserechte für die jeweiligen Programme, Programmpakete oder auch Einzelinhalte von den Inhaltanbietern.

Die Inhaltanbieter beziehen von den Providern für die Einspeisung meist eine Content Fee und/oder einen Revenue Share in Form von einem Umsatzanteil an der Nutzungsgebühr des Endkonsumenten.

Denkbar ist zukünftig auch eine Umkehrung dieser Gebühren, sodass nicht nur die IPTV-Provider Einspeisegebühren zahlen, sondern aufgrund eines steigenden Wettbewerbs um ein attraktives Listing auf in den Bouquets zu haben, auch die IPTV Sender, Gebühren an die Provider abführen werden.

Für den Endkunden besteht die Möglichkeit eines pauschalen Angebotes, Abonnements oder eines Pay per View Einzelnutzungsentgeltes, um die im IP-Netzwerk des IPTV-Providers übertragenen Inhalte angezeigt zu bekommen. Der Kunde hat hier keinen Kontakt zum jeweiligen Inhaltlieferanten, sondern für ihn existiert nur ein direkter Zugang zum IPTV Provider. Die Provider erfüllen deshalb eine Gatekeeper Funktion.

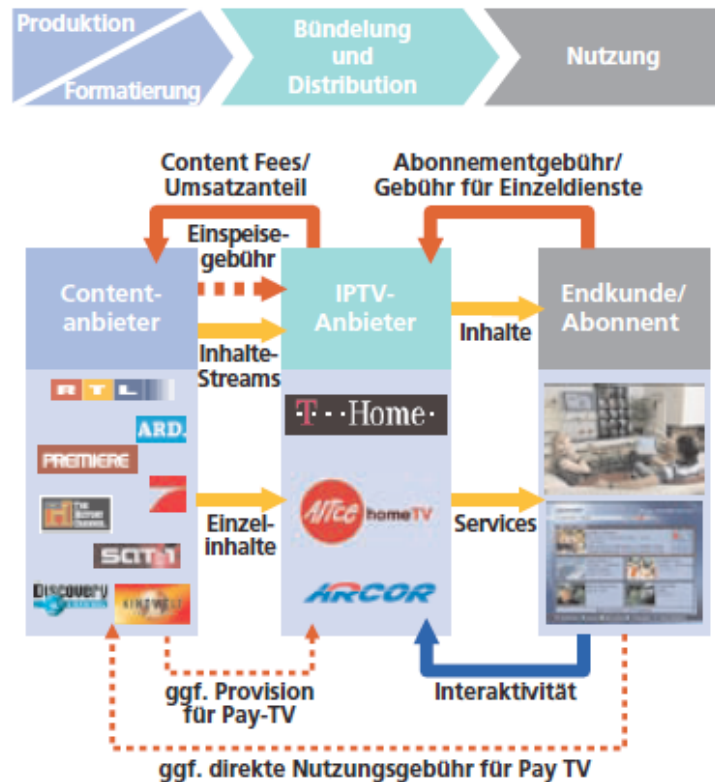


Abb. 15: IPTV-Geschäftsmodell⁸⁸

Primär werden Komplettdienste von den einzelnen TV-Sendern bezogen, jedoch besteht für IPTV-Provider auch die Möglichkeit, Content auch direkt von den Produzenten erwerben zu können. Die IPTV-Anbieter beschränken sich nicht nur auf die Distribution von Inhalten, vielmehr werden sie im Rahmen der Programmbündelung auch aktive Player.

Als Inhaltanbieter oder auch -zulieferer sind Fernsehsender, Produktions- und Filmverleihunternehmen als auch originäre Rechteinhaber am Markt vertreten.

⁸⁸ https://www.deloitte.com/assets/Dcom-Germany/Local%20Assets/Documents/de_TMT_R_NextGenTV_231007.pdf, Stand:

Viele Inhaltanbieter konnten feststellen, dass sich in letzter Zeit das Nutzerverhalten und somit die Nachfrage nach nicht-linearen Programmen verändert hat. Hier spielen sowohl IPTV, als auch das Web-TV eine große Rolle und erfreuen sich immer größerer Beliebtheit des Zuschauers. Trotz dieser steigenden Nachfrage wird auch in Zukunft das klassische Lean-back-TV eine nachhaltige Dominanz am Markt aufweisen.

Die Möglichkeit der Interaktivität und der Personalisierung machen die gesamte IPTV Technologie auch für den Werbemarkt sehr interessant. Der Schrei nach Targeted Advertising wird von Seiten der Werbekunden immer lauter und der Trend zeichnet sich auch dahingehend ab. Die Online-Werbung hatte in den letzten Jahren einen enormen Boom erlebt, zur selben Zeit stagnierte das Geschäft der klassischen Fernsehwerbung, was den TV-Sender die Notwendigkeit von neuen, innovativen Werbemöglichkeiten bescherte.

Die ständig wachsende Anzahl von Breitbandinternetzugängen und eine aus Benutzersicht wachsende Internet-Affinität, die sich auch positiv auf die Online-Verweildauer auswirkt, sorgen bei den Inhaltanbietern für einen Ausbau ihrer IP-Angebote.

Die TV-Bouquets Belegung befindet sich im ständigen Konkurrenzkampf unter den Inhaltanbietern um die Wahl des vordersten Kanalplatzes im Bouquet bzw. EPG der jeweiligen Plattformbetreiber zu beziehen. Dies stellt die Produzenten auch vor die strategische Notwendigkeit, die eigenen Rechte für eine eigene Verwertung des Contents zu wahren.

„Wir wollen alle digitalen Vertriebswege besetzen und damit unsere Marke weiter stärken.“

Privater TV-Sender⁸⁹

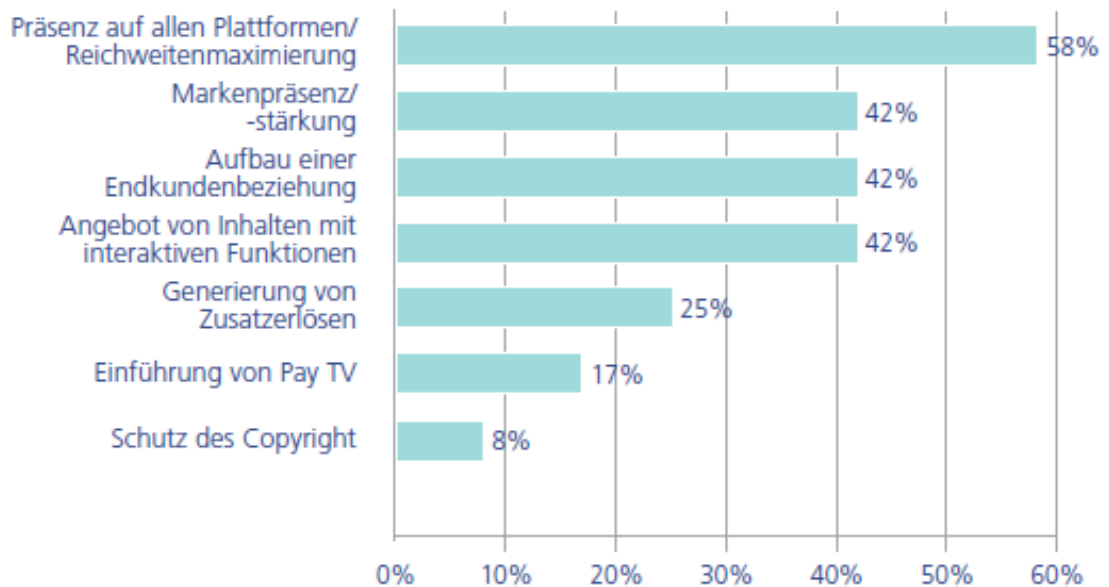


Abb. 16: Motive für IPTV-Inhalteangebot⁹⁰

Als Zielsetzung der Inhaltanbieter steht die Stärkung der eigenen Marke an erster Stelle. Erreicht soll dies durch eine Maximierung der Reichweite und Präsenz auf allen Plattformen für die jeweiligen Inhalte werden.

Hier stehen nicht nur aufgrund einer Veränderung des Nutzerverhaltens zum Lean-forward Fernsehen Motive wie

⁸⁹ https://www.deloitte.com/assets/Dcom-Germany/Local%20Assets/Documents/de_TMT_R_NextGenTV_231007.pdf, Stand: 20.06.2011

⁹⁰ https://www.deloitte.com/assets/Dcom-Germany/Local%20Assets/Documents/de_TMT_R_NextGenTV_231007.pdf, Stand: 20.06.2011

- Werbeattraktivität
- Platzierung interaktiver Funktionen
- Direkte Beziehung zum Endkunden

im Vordergrund.

Hauptaugenmerk der Inhaltanbieter liegt an der strategisch wichtigen direkten Kundenbeziehung, wobei die Voraussetzung hierfür eine unmittelbare Interaktion mit dem Endkonsumenten ist.

Erreicht werden soll dies u.a. mit Voting und VoD Inhalten. Speziell Voting via Telefon ist bereits auf vielen anderen Plattformen bekannt und soll beim IPTV direkt über die STB-Verbindung verwendet werden können. Mit hoher Priorität wird hier die Loyalisierung und Gewinnung der Kunden favorisiert. Unterstützend ist hier die Erschaffung einer eigenen Community, was zusätzlich Nutzungsdaten mit sich bringt.

Die Sammlung und Auswertung der neu gewonnen Daten hilft den TV-Sendern und auch den Produzenten zielgerichtete, personalisierte on-Demand Inhalte, wie Interactive/Targeted-Advertising anbieten zu können. Eine weitere Möglichkeit ist eine crossmediale, etwa auf DVD, Print usw. oder auch über eigene Merchandising Shops angebotene Vermarktung der Inhalte.

Bezogen auf die Wertschöpfung der Inhaltanbieter durch IPTV lassen sich spezifische Charakteristika erkennen. Gerade in der Produktion von Inhalten werden neue Programmformate, welche speziell auf IPTV zugeschnitten sind, entwickelt.

Für die TV-Sender entsteht Wertschöpfung durch Aufbereitung der Inhalte und auch durch Integration neuer, IPTV-basierender Möglich-

keiten, wie on-Demand, zusätzliche Hintergrundinformationen und Voting.

Um eine Neuformatierung der Programme auf das IPTV Format zu umgehen, werden diese von den TV-Sendern als Simulcast gebündelt und on-Demand Inhalte um zusätzliche Funktionalität erweitert.⁹¹

3.3.4 Content

Premium Content über das IPTV-Netz zu übertragen, wird oftmals als das wichtigste Kernelement der Fernsehlösung bezeichnet.

Denn gerade die Inhalte sind es, die den Unterschied ausmachen, da es ohne sie kein IPTV geben würde.

Die Schwierigkeit gerade bei Premium Content war anfänglich, diesen dem Benutzer zugänglich zu machen, da am Ende des Tages die Benutzer entscheiden, ob das System Erfolg haben wird oder nicht. Hier gilt es einen exzellenten Mix aus Inhalten zusammenzustellen, diesen über eine Art Mediathek zur Verfügung zu stellen und die Bestellung dem Kunden so angenehm wie nur möglich zu gestalten.

Fakt ist, dass Content wichtig ist, aber zu einer erfolgreichen IPTV-Lösung gehört mehr als nur ein aufrufbarer Content.

Ohne Frage hilft ein hervorragendes Contentangebot den Telekommunikations- und IPTV-Anbietern ihre Lösung an die Endkonsumenten zu bringen.⁹²

⁹¹ Vgl. https://www.deloitte.com/assets/Dcom-Germany/Local%20Assets/Documents/de_TMT_R_NextGenTV_231007.pdf, Stand: 19.06.2011

⁹² Vgl. <http://www.frost.com/prod/servlet/market-insight-top.pag?docid=58113523>, Stand: 21.06.2011

Als wesentliche Veränderungen der Programminhalte zu früher sind zwei Punkte hervorzuheben:

- Programminhalte und alles um sie herum haben sich erheblich beschleunigt
- Programminhalte sind international besser einsetzbar geworden

Was früher nur für Hollywood-Ware galt, ist nun mehr und mehr auch für europäische Produktionen zutreffend. Die Inhalte sind exportierbar und finden ihre Abnehmer über die Landesgrenzen und Sprachbarrieren hinweg.

Erfolgreiche Shows sind replikationsfähig und funktionieren nahezu überall.

Erfolgreiche Beispiele deutscher Produktionen sind:

- „Verliebt in Berlin“, die Erfolgsserie läuft im synchronisierten Original in Frankreich mit einem überragenden Marktanteil von 50%.
- „Schlag den Raab“, das Showformat ging bisher in 14 Länder, darunter USA und Australien.

Eine grundlegende Veränderung der klassischen Wertschöpfungskette im TV ist klar erkennbar. Früher gab es ein einfaches, lineares Prinzip nach dem die Programme produziert oder gekauft und über die Fernsehkanäle verteilt wurden.

Mittlerweile spricht man von einer „Delinearisierung“ bei der die produzierten Inhalte nicht nur für das klassische Free-TV, sondern für viele Plattformen angeboten und verwendet werden. Denn heute ist

das TV-Programm, dank neuer Technologien auf einem breiten Spektrum von Plattformen, Kanälen und Geräten, verfügbar.

Inhalte mobil zu konsumieren oder auf mobilen Endgeräten zu transportieren, ist heute gang und gebe, so z.B. werden oftmals Memory-Sticks befüllt und auf jedem Gerät, ortsunabhängig und zu jeder Zeit konsumiert.⁹³

Ein von den Kunden gefordertes Aufzeichnen der Inhalte gehört mittlerweile zum Standard ist von nahezu jedem IPTV-Provider implementiert. Hier geht der Trend zum Online-Videorecorder mit dem Vorteil, dass die Inhalte im Netz abgelegt sind und auch von anderen Geräten der Kunden zugänglich gemacht werden können.

Gerade die Online-PVR Funktion führt laut Auswertungen von großen IPTV Providern zu einem Werbungskonsum von 105%, verglichen mit einer Live-TV Nutzung.

Weitere Ergebnisse der Auswertung in Bezug auf die Online-PVR Funktion sind:

- 20 min längerer Fernsehkonsum pro Tag
- 12,2% der Fernsehnutzung mit Timeshift (22% in der Primetime)
- 44% des zeitversetzten Contents wird nicht vorgespult
- 40% des Contents wird noch am selben Tag wiedergegeben

Gerade in Bezug auf die Inhalte sind die rechtlichen Rahmenbedingungen von enormer Bedeutung. Von Seiten der Contentlieferanten, Sendern und Mediaagenturen besteht jedoch meist nur geringe Be-

⁹³ Vgl. Kaumanns, R.: Auslaufmodell Fernsehen?: Perspektiven des TV in der digitalen Medienwelt, 1. Aufl., Wiesbaden: Gabler, 2008, S. 165 - S.167

reitschaft um bestehende Geschäftsmodelle aufgrund technischer Neuerungen zu ändern.

Denn ist die Verwertungs- und Nutzungsform nicht eindeutig geklärt, kann der Content nicht verwendet werden bzw. steht ein Rechtsstreit mit dem Rechteinhaber an.

Hier können die „Terms of trade“ beispielsweise eine Online- und on-Demand-Nutzung ausschließen.⁹⁴

4 Schluss

Wie diese Arbeit veranschaulicht, umfasst der IPTV Bereich mit seiner umfangreichen Thematik viele Geschäftsfelder. Der Unterhaltungsmarkt, im Speziellen der Fernsehbereich, mit seinem enormen Umsatzvolumen, ist für viele Unternehmen ein interessantes, gewinnbringendes und erfolgreiches Marktumfeld.

Für den Kunden zählt nur der für ihn gebotener Mehrwert, jedoch nicht mit welcher Technologie er seinen Fernsehanschluss bereitgestellt bekommt. Technologiegetrieben besticht IPTV mit vielen neuen Funktionen, neuen Anwendungsmöglichkeiten aber auch mit Blick auf das Wesentliche, dem Fernsehen selbst.

Aus meiner Sicht ist genau das der große Vorteil, es werden zwei unterschiedliche Anwendungsgruppen abgedeckt. Zum Einen gibt es da den Technik-Geek oder Advanced User, welche gerne experimentieren und möglichst viele Funktionen eines Gerätes nutzen wollen und

⁹⁴ Vgl.

http://www.bitkom.org/files/documents/Enaux_Olswang_IPTV_Neue_Geschaeftsmodelle_und_rechtliche_Rahmenbedingungen.pdf, Stand: 20.07.2011

zum Anderen den „einfachen“ Konsumenten, der sich von seinem IPTV Anschluss am besten so einfach wie nur möglich unterhalten lassen möchte.

Gerade der Technologieschub der letzten Jahre, innovative Geschäftsideen und Produkte sind hauptverantwortlich für das Aufstreben der Plattform. Als gänzlich innovative Lösung werden wir sowohl stationäre als auch mobile Lösung angeboten bekommen, die unser Konsumverhalten nachhaltig verändern werden. Aktuell sorgen beispielsweise die neuen Smartphone Applikationen der IPTV Provider, die dem Benutzer mobile Inhalte bereitstellen oder das Steuern und Verwalten der hauseigenen STB ortsunabhängig erlauben, für Furore.

Am deutlich sichtbaren Wandel in der Wertschöpfungskette der IPTV Provider ist zu erkennen, dass diese nicht mehr nur als der Anbieter agieren wollen. Um eine nachhaltige Wertschöpfung zu generieren, wird zusätzlich in den wichtigen Bereichen Contentproduktion, -vermarktung und Hardware verstärkt, letztendlich auch mit der Zielsetzung der Stärkung der eigenen Marke, gearbeitet.

Am Markt bestehen kann nur der, der den Kunden für sich gewinnen kann. Auf Seiten der Telcos war ein ausgezeichneter Kundenzugang vorhanden, jedoch musste für viele der Monopolisten im jeweiligen Land ein Umdenken zu einer marketingstrategischen Ausrichtung her. Die hohe Kundenabwanderung konnte auch Aufgrund einer IPTV Einführung eingebremst werden, denn potentieller Kunde ist nahezu ein jeder.

Neue Entwicklungen werden teilweise durch die schwierige Rechtslage mit den Produzenten eingebremst, kommen entweder verzögert auf den Markt oder verschwinden ganz in der Schublade der Hersteller.

Unterhaltung, in welcher Form auch immer, ist seit jeher in der Gesellschaft ein wichtiger Bestandteil und wird es auch in Zukunft sein.

Gerade im Fernsehbereich sehe ich daher IPTV mittel- und langfristig als die Fernsehplattform, welche den Kunden auch einen geforderten Mehrwert bietet und den Unterhaltungssektor einmal mehr sehr erfolgreich aufmischen wird.

Erfolg lässt sich bekanntlich nicht leugnen und erste Erfolge wurden auch schon gefeiert. Doch stehen wir gerade in Deutschland und Österreich erst am Anfang dieser Plattformumstellung. Wobei hier nicht nur die direkt betroffenen Geschäftsbereiche involviert sein werden, sondern mit den neuen Möglichkeiten auch neue Geschäftsfelder entstehen werden.

Der Markt ist bekanntlich groß und wird viele Unternehmen locken, aber auch Startups werden mit innovativen Ideen ihre Chance haben.

Auch lassen sich zukünftige Entwicklungen anhand der Roadmap der IPTV-Anbieter erahnen und wir können davon ausgehen, dass noch unzählige folgen werden.

Fakt ist, dass sich IPTV trotz technischer Probleme, wie der teilweise langen Senderumschaltzeit oder auch Netzversorgungsengpässen, welche mehr und mehr verbessert werden, als das Fernsehen der Zukunft durchsetzen wird.

Literaturverzeichnis

Monographien und sonstige selbstständige Veröffentlichungen:

Biebeler, R.

Video-Codecs, 1. Aufl. ,Berlin: Schiele & Schön, 2007

Finkeissen, A.

Prozesswertschöpfung, Books on Demand, 2000

Fischer, W.

Digitale Fernsehtechnik in Theorie und Praxis, Berlin: Springer, 2006

Greenfield, H., Simpson, W.

IPTV and Internet video: expanding the reach of television broadcasting, 2. Aufl., Oxford: Elsevier, 2009

Jäger, A., Richter, U., Seibold, B., u. a.

Interessenvertretungen im Innovationsprozess, Berlin: edition sigma, 2011

Kaumanns, R.

Auslaufmodell Fernsehen?: Perspektiven des TV in der digitalen Medienwelt, 1. Aufl., 2008, Wiesbaden: Gabler

Picot A., Berezcky A., Freyberg A.

Triple Play – Fernsehen, Telefonie und Internet wachsen zusammen, Berlin Heidelberg: Springer, 2007

Porter, M.

Wettbewerbsvorteile, 5. Aufl., Frankfurt: Campus, 1999

Prahalad C.K., Krishnan M.S.

Die Revolution der Innovation – Wertschöpfung durch neue Formen in der globalen Zusammenarbeit, München: Redline Verlag, 2009

Riegler, T.

Die neue digitale Rundfunk- und Fernsehwelt – Digitale Übertragungstechniken im Vergleich, 1. Aufl., Baden-Baden: vth, 2009

Schmid, M.

Der Wettbewerb zwischen Business Webs, 1. Aufl., München: Gabler, 2010

Swoboda, B., Zentes, J.,

Fallstudien zum internationalen Management, 2. Aufl, Wiesbaden: Gabler, 2004

Sonstige Quellen und übriges Informationsmaterial:

Becker, R., Magnus, S., MEDIARISE GmbH (Hrsg.)

„Fernsehen 2012“ – Strategische Zukunftsperspektiven, Delphi-Studie, 2010

Buffet, W.

Letter to Partners, 20. Jan. 1966

Capgemini Consulting (Hrsg.)

Internet TV – Die goldene Mitte zwischen YouTube und IPTV, 2009

<http://www.a1.net/tv/>, Stand: 20.07.2011

http://www.ard.de/intern/abc/-/id=1643802/nid=1643802/did=1659694/18j4ijv/index.html#abcListItem_1659694, Stand: 25.06.2011

<http://www.bitkom.org/files/documents/2MedienpolitikundRegulierungEnauxOlswang.pdf>, Stand: 12.06.2011

http://www.bitkom.org/files/documents/Enaux_Olswang_IPTV_Neue_Geschaeftsmodelle_und_rechtliche_Rahmenbedingungen.pdf, Stand: 11.06.2011

<http://blog.interactive-tv-award.de/2008/04/15/der-zuschauer-als-pionier-user-generated-content-im-fernsehen-von-morgen/>, Stand: 17.06.2011

<http://www.booz.com/de/home/Presse/Pressemitteilungen/pressemitteilung-detail/48730532>, Stand: 01.07.2011

http://www.cases.public.lu/de/publications/fiches/pdf/Fich_DSL_D.pdf, Stand: 25.05.2011

<http://www.cinaremre.com/index.php/facebookiptv/>, Stand: 17.06.2011

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:IPTV-Countries.svg>, Stand: 29.04.2011

<http://connectedplanetonline.com/video/commentary/interactive-television-facebook-0306/>, Stand: 30.06.2011

<http://derstandard.at/1234508418907/Ametsreiter-sieht-Trendumkehr-beim-Kundenschwund-im-Telekom-Festnetz>, Stand: 14.06.2011

https://www.deloitte.com/assets/Dcom-Germany/Local%20Assets/Documents/de_TMT_R_NextGenTV_231007.pdf, Stand: 19.06.2011

http://www.deloitte.com/view/de_DE/de/presse/pressemitteilungen/press-

[release/e9fa90460910e110VgnVCM100000ba42f00aRCRD.htm](http://www.release/e9fa90460910e110VgnVCM100000ba42f00aRCRD.htm), Stand: 24.04.2011

<http://de.statista.com/statistik/daten/studie/152389/umfrage/durchschnittliche-fernsehdauer-pro-tag/>, Stand: 26.06.2011

http://de.wikipedia.org/wiki/Internet_Protocol_Television, Stand: 30.04.2011

http://www.digitalfernsehen.de/Medientage-Gibt-es-noch-eine-Zukunft-fuer-das-lineare-Fernsehen.news_638183.0.html, Stand: 05.06.2011

<http://www.digitalfernsehen.de/Telekom-Surfen-und-IPTV-auf-Glasfaser-Basis-bis-zu-200-MBit-s.53805.0.html>, Stand: 26.05.2011

<http://www.dsitarife.net/technologien/iptv.html>, Stand: 16.04.2011

<http://www.econtrolling.de/201101/facebook-nutzer-statistik-2011/>, Stand: 30.06.2011

<http://www.elektronik-kompodium.de/sites/kom/0305232.htm>, Stand: 25.05.2011

<http://www.enterprise-profiling.ch/pdf/WEBSITEFolienWertschopfung.pdf>, Stand: 12.04.2011

<http://www.ethority.de/weblog/2009/11/18/seo-77-der-suchmaschinen-ergebnisse-bestehen-aus-user-generated-content/>, Stand: 29.06.2011

<http://faz-community.faz.net/blogs/netzkonom/archive/2010/08/30/deutschland-auf-rang-3-der-social-media-weltrangliste.aspx>, Stand: 30.06.2011

<http://www.frost.com/prod/servlet/market-insight-top.pag?docid=58113523>, Stand: 21.06.2011

http://www.goetzpartners.com/uploads/tx_gp/V05_Studie_IPTV2.pdf, Stand: 26.06.2011

http://www.goetzpartners.com/uploads/tx_gp/V09_Studie_IPTV_3.pdf, Stand: 26.06.2011

<http://www.infosat.de/Meldungen/?msgID=52979>, Stand: 16.06.2011

http://inka.htw-berlin.de/Herzog/HOME/4_GMM_SS09/GMM_SS09/05_Videotechnik_2.pdf, Stand: 27.04.2011

http://innovationsdokter.de/Praxis/ID-Innovation_ist_wenn.htm, Stand: 19.04.2011

<http://www.insm-lexikon.de/innovation.html>, Stand: 19.04.2011

<http://www.iptv-anbieter.info/iptv-business/iptv-studien/vergleich/2009/vergleich-deutschland.php>, Stand: 26.06.2011

<http://www.iptv-sparvergleich.de/iptv-einfuehrung/hin-zu-iptv.php>, Stand: 19.04.2011

<http://www.itb-hessen.de/itb/innovationsmanagement/produktentstehungsprozess/>, Stand: 19.04.2011

<http://www.ligatotal.de/>, Stand: 27.06.2011

http://www.nachhaltigwirtschaften.at/fdz_pdf/endbericht_0720_steigerung_der_nachhaltigkeit.pdf, Stand: 14.04.2011

<http://pressetext.com/news/070414010/iptv-treibt-telekom-investitionen-an/>, Stand 23.04.2011

http://gb2009.telekomaustria.com/de/index.jart?show-thema-box=yes&content_id=1262080257781, Stand: 16.06.2011

http://gb2010.telekomaustria.com/de/pdf/TelekomAustria_GeschaeftsmodellundMaerkte_2010.pdf, Stand: 16.06.2011

<http://www.ruwido.com/research/lab/>, Stand: 19.06.2011

<http://satnac.org.za/proceedings/2009/papers/progress-oral/Paper%20160.pdf>, Stand: 17.06.2011

<http://www.staatspreis.at/Satellite.aspx?35=33>, Stand: 17.04.2011

<http://www.surf-guenstig.de/dsl-alternativen-glasfaser-opal-unterschied.php>, Stand: 25.05.2011

<http://www.telekom.com/dtag/cms/content/dt/de/832066>, Stand: 25.06.2011

<http://www.teltarif.de/kabel-internet-breitband-docsis/news/38320.html>, Stand 25.05.2011

<http://www.tv-on-demand.at/uebertragung/offene-und-geschlossene-netze.html>, Stand: 29.04.2011

<http://www.webreaders.de/2009/02/25/iptv-markt-mehr-als-5-millionen-iptv-kunden-in-2013-1214988.html>, Stand: 18.06.2011

<http://www.westermann.de/pdf/978-3-14-116231-8-1-l.pdf>, Stand: 12.04.2011

<http://youtube-global.blogspot.com/2010/05/at-five-years-two-billion-views-per-day.html>, Stand: 21.06.2011

<http://youtube-global.blogspot.com/2010/11/great-scott-over-35-hours-of-video.html>, Stand: 21.06.2011

Erklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und nur unter Verwendung der angegebenen Literatur und Hilfsmittel angefertigt habe.

Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus Quellen entnommen wurden, sind als solche kenntlich gemacht.

Diese Arbeit wurde in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt.

Neumarkt am Wallersee, 22. Juli 2011

Gerhard Thöny